

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
Linha de Pesquisa: Universidade – Teoria e Prática**

**TESE DE DOUTORADO**

**COMPETÊNCIAS REQUERIDAS – COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS**

*O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do  
Centro Federal de Educação Tecnológica Pelotas – RS  
no contexto das mudanças advindas da reforma da educação profissional*

**SIMONE PORTELLA TEIXEIRA DE MELLO**

**Prof<sup>a</sup> Dra. Arabela Campos Oliven  
ORIENTADORA**

**Setembro de 2007.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M527c MELLO, Simone Portella Teixeira de

Competências requeridas – competências adquiridas : o curso superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Centro Federal de Educação Tecnológica Pelotas – RS no contexto das mudanças advindas da reforma da educação profissional / Simone Portella Teixeira de Mello; orientadora Arabela Campos Oliven. – Porto Alegre, 2007. – Tese (Doutorado). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. – 260 p.

1. Educação tecnológica. 2. Educação profissional.  
3. Tecnólogos – Competência profissional. I. Oliven, Arabela Campos. II. Título.

CDD 150.113

***“Diz-me o coração que esta Escola há de ser um marco na instrução de ofícios pelas mãos da educação técnico-profissional, inspirando ao sagrado exercício do trabalho virtuosas gerações de brasileiros, oportunizando-lhes contribuir, com o valor de sua inteligência e da força de sua prática, na construção de um País mais poderoso, mais progressista e mais humano.”***

Frase extraída do discurso proferido pelo Presidente da República Getúlio Dornelles Vargas, dia 11 de outubro de 1943, no ato solene de inauguração da Escola Técnica de Pelotas.

***Como uma onda***  
*Lulu Santos / Néelson Motta*

*Nada do que foi será  
De novo do jeito que já foi  
um dia  
Tudo passa, tudo sempre  
passará  
A vida vem em ondas,  
como um mar  
Num indo e vindo  
infinito*

*Tudo que se vê não é  
Igual ao que a gente viu a  
um segundo  
tudo muda o tempo todo no  
mundo*

*Não adianta fugir  
Nem mentir pra si mesmo  
agora  
Há tanta vida lá fora  
Aqui dentro sempre*

*Como uma onda no mar  
Como uma onda no mar  
Como uma onda no mar...*

Esta música traduz muito da minha história e do meu sentimento de amor e gratidão por todos aqueles que percorreram esse caminho comigo.

Dedico este trabalho a essas pessoas maravilhosas que iluminaram a minha vida e, em especial, à Prof<sup>a</sup> Arabela, que me inspira a ser uma educadora como ela é: afetuosa, determinada, trabalhadora e essencialmente mulher.

Obrigada de coração!

## ABSTRACT

Based on a study of case – The Superior Course of Telecommunication Technology Systems from CEFET, Pelotas, RS. I analyze the polysemy of the concept of competences, presenting the stories of significative social agents: students who graduated from this course and professors as well as work market representatives. I bring up the notion of competences for works and education, based on the contribution of authors such as Dubar, Zarafian, Ropé e Tanguy, Mertens, Irigoien and Vargas, Deluiz, Ramos, Tartuce, Teixeira and social agents involved in the research. The students who graduated until 2005 were interviewed, in a total of 18 students and 22 professors. I highlight the school and occupational background of the technicians, their perceptions on the acquired competences during the course, related aspects to the subject's studies, supervised stage and Conclusion Course Work – CCW, as well as their perceptions about the docents and other kinds of graduation. Concerning the docent part, I present their academic and professional backgrounds, their comprehension about the graduation course, their comprehension about the graduation course, as well as the meaning of the competences which sound polysemous and with little importance in the debate. The theme starts with Brazilian Education and its Professional Education Reform, what may be realized during the interviews with the docents, specially when “silence” leads the talk related to competence for Education and Work. Concerning the work market, I make a brief incursion about the university courses of technology and I obtain further information by analyzing the job advertisements for technicians published in a newspaper of big circulation in the state of Rio Grande do Sul. The results show the separation between the official speech about the importance of the technician and the analyzed reality the separation may be realized through the pedagogical project of the course, which was created based on the notion of competences. The lack of knowledge about competences of the students and the docents is a fact, which shows the distance between the formal and the real. The competences do not seem to overlap the qualification. They seem to be another trend imposed in order to create a course, not so much to establish it, however, a difficult concept to define for the majority of the social agents. The formal attitude, concerning the relation of twelve competences which should be acquired during the course, indicates a demand requested by MEC (Education and Culture Ministry) due to the fact the stories told show the little knowledge the students and the docents have about competences. The stories, specially, about the work market ratify that. Concerning the competences in Education, the most similar model to this course is the functionalist one, with descriptive essence, which does not consider the underlying attributes that may not be isolated of the real work practices, which are necessary for the development of specific situations, something that is in the soul of the meaning of competences.

## RESUMO

Com base em um estudo de caso - o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do CEFET, Pelotas, RS - analiso a polissemia do conceito de competências, trazendo a tona relatos de agentes sociais significativos: egressos e docentes do referido curso, bem como representantes do mercado de trabalho. Resgato a noção de competências no trabalho e na educação, a partir da contribuição de autores como Dubar, Zarafian, Ropé e Tanguy, Mertens, Irigoien e Vargas, Deluiz, Ramos, Tartuce, Teixeira e dos agentes sociais envolvidos na pesquisa. Foram entrevistados os graduados até 2005, num total de 18 egressos e 22 professores. Destaco a trajetória escolar e ocupacional dos tecnólogos, suas percepções sobre as competências adquiridas ao longo do curso, aspectos relacionados às disciplinas oferecidas, estágio supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, assim como suas percepções sobre os docentes e outras modalidades de graduação. No segmento docente, apresento suas trajetórias acadêmicas e profissionais, seus entendimentos sobre cursos de graduação, assim como o sentido das competências que aparece polissêmico e pouco problematizado no debate. O tema eclode na educação brasileira no bojo da reforma da educação profissional de uma forma súbita, o que se revela nas entrevistas com os docentes, em especial quando do “silêncio” ao se orientar a conversa no campo da competência na educação e no trabalho. Em se tratando do Mercado de Trabalho, faço uma breve incursão sobre os cursos superiores de tecnologia e obtenho maiores informações a partir da oferta de trabalho para tecnólogos publicada em um jornal de grande circulação no estado do Rio Grande do Sul. Os resultados demonstram o divórcio entre o discurso oficial sobre a importância do tecnólogo e a realidade analisada. A separação pode ser percebida através do projeto pedagógico do curso, o qual foi concebido com base na noção de competências. O desconhecimento das competências por parte de graduados e docentes é um fato, o que revela o distanciamento entre o formal e o real. As competências não parecem sobrepor a qualificação. Mostram-se como mais um modismo, imposto para fins de criação de um curso, nem tanto para fins de reconhecimento, mas, sobretudo, de difícil definição para a maior parte dos agentes sociais envolvidos. A atitude formalista, em se tratando da relação das doze competências a serem adquiridas ao longo do curso, indica mais uma exigência do MEC, na medida em que os relatos revelam o pouco conhecimento dessas por parte de egressos e docentes. Os relatos, em especial, do mercado de trabalho, ratificam isso. Em se tratando de competências na educação, a matriz que se aproxima mais do curso em questão é a funcionalista, de essência descritiva, a qual desconsidera os atributos subjacentes que não podem ser isolados das práticas reais de trabalho, necessárias ao desempenho em situações específicas, algo que está no âmago do sentido de competências.

ABSTRACT .....	v
RESUMO .....	vi
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E MUDANÇA SOCIAL .....	7
3. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL E EM PELOTAS .....	14
4. A REFORMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA DÉCADA DE 90 .....	32
4.1. Políticas Públicas no Brasil nos anos 90: a Educação Profissional em foco.....	40
4.1.1. O Programa de Reforma da Educação Profissional.....	47
4.1.2. A Contra-reforma: o decreto Federal nº 5154/04.....	49
5. O TECNÓLOGO - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA.....	53
5.1. O Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações do CEFET Pelotas - RS .....	58
5.2. A AMPLIAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR NO CEFET: A CRIAÇÃO DO BACHARELADO.....	70
6. COMPETÊNCIAS REQUERIDAS – COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS.....	75
6.1. COMPETÊNCIAS NO CONTEXTO DO TRABALHO .....	84
6.1.1. AS CONTRIBUIÇÕES DE MERTENS.....	90
6.1.2. O SENTIDO DA QUALIFICAÇÃO E DA COMPETÊNCIA NO TRABALHO .....	94
6.2. Competências no contexto da educação.....	101
6.2.1. A matriz condutivista .....	105
6.2.2. A matriz funcionalista.....	107
6.2.3. A matriz construtivista.....	109
6.2.4. A matriz crítico-emanipatória .....	112
7. OS AGENTES SOCIAIS ENVOLVIDOS .....	118
7.1. O que expressam os egressos .....	118
7.1.1. Informações Preliminares .....	118
7.1.2. Trajetória Escolar .....	120
7.1.3. Relação Trabalho - Tecnólogo .....	123
7.1.4. Competências Adquiridas.....	132
7.1.5. Tecnólogos e Outras Graduações .....	142
7.1.6. Disciplinas, Estágio Supervisionado e TCC .....	148
7.1.7. Os professores .....	153
7.1.8. O presente e o futuro dos Egressos .....	156

7.2. <i>O que destacam os Docentes</i> .....	162
7.2.1. <i>Informações Preliminares</i> .....	168
7.2.2. <i>Trajetórias Acadêmicas e Profissionais</i> .....	169
7.2.3. <i>Percepções sobre Cursos de Graduação</i> .....	170
7.2.4. <i>O cotidiano docente</i> .....	180
7.2.5. <i>Os sentidos de competências</i> .....	187
7.2.6. <i>Mercado de Trabalho na percepção docente</i> .....	199
7.2.7. <i>O currículo do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações</i> .....	204
7.3. <i>O Mercado de Trabalho</i> .....	207
7.3.1. <i>O Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia</i> .....	208
7.3.2. <i>A Oferta de Trabalho no Jornal</i> .....	213
7.3.3. <i>Entidades de Classe no Brasil – Setor de Telecomunicações</i> .....	217
7.3.4. <i>O relato do Sindicato e da Associação Nacional dos Tecnólogos</i> .....	218
8. <b>CONCLUSÕES</b> .....	222
9. <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	230



## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho decorre, em parte, de mudanças em minha trajetória profissional. De Economista de formação, passei a dedicar-me à área da educação e, em especial, à educação profissional. Essa caminhada é fruto de descobertas e de minha sensibilidade frente a um tema tão caro que é esta modalidade de educação, bem como de meu comprometimento para uma sociedade que valorize os aspectos educacionais e sociais como vitais para a sobrevivência de nossas vidas, e que possam um dia sobrepujar a dimensão mercadológica da contemporaneidade, presente em inúmeras instâncias na educação profissional.

Meu interesse pela relação educação-trabalho e, conseqüentemente, pela educação profissional, se intensificou em 2004 quando tive a oportunidade de conviver com professores em uma instituição federal de educação tecnológica, no caso o CEFETRS em Pelotas - RS. Posteriormente, meu interesse levou-me a trabalhar com um grupo de professores na elaboração e desenvolvimento de um curso de pós-graduação *lato sensu* em educação profissional na mesma instituição, o que firmou minha convicção de que estava no caminho certo ao pretender investigar mais a fundo a educação profissional e, posteriormente, o ensino tecnológico. As experiências relatadas por esses profissionais, as descobertas, as proposições e as necessidades de entender a educação profissional me instigaram a aprofundar o tema.

Percebi que a educação profissional carece de mudança, e que a ruptura com uma educação tecnicista é urgente, como meio de transformá-la numa educação tecnológica, na concepção de Oliveira (2003), qual seja a da interlocução entre a formação para a cidadania e a capacitação profissional, por meio de uma visão de tecnologia que ultrapasse o reducionismo de sua aplicação prática e que leve à consciência teórico-conceitual integrada a uma prática efetiva e eficiente.

Ao longo desses últimos anos, minhas leituras revelaram críticas e defesas ao novo modelo de ensino superior, que são os cursos de tecnologia. Mas que educação superior é essa? A de uma formação aligeirada, reducionista, voltada para satisfazer apenas as necessidades do mercado? Ou uma formação condizente com a contemporaneidade, pela qual o tecnólogo passa a ser parte de um processo de educação continuada que deve permear a vida do homem no que diz respeito à sua educação?

Essa “renovada” modalidade de educação superior é criticada por diversos autores que justificam a precariedade da educação em geral, dando como exemplo a formação de um tecnólogo enquanto forma estanque de graduação, formando um profissional mais barato para o mercado de trabalho e com menos custo para as instituições que o formam.

Acredito, então, que estudar o tecnólogo, numa perspectiva educacional e social, contribuirá para que se conheçam mais detalhadamente suas peculiaridades para, posteriormente, poder considerar em que circunstâncias o curso constitui mudança ou continuidade na educação profissional, que foi marcada pela dualidade estrutural: ensino profissional para uns e ensino superior para outros; ensino profissional para os pobres, ensino superior para as elites, considerando suas características técnicas, conservadoras e reprodutoras, pouco críticas e reflexivas em comparação com outros cenários da educação superior no Brasil.

Por certo, as mudanças necessárias na educação tecnológica decorrem das mudanças sociais, econômicas e tecnológicas do mundo contemporâneo, as quais vêm implicando modificações radicais no mundo do trabalho e na educação. Os impactos dessas mudanças podem ser constatados, por exemplo, na nova configuração do mercado de trabalho e suas relações nos requisitos exigidos aos trabalhadores e, conseqüentemente, na precarização do emprego, no aumento do desemprego e da informalidade.

Assim, minhas incursões no tema revelaram também, que as mudanças no mundo e na educação demandam um novo perfil de trabalhador, exigindo competências que possibilitem uma inserção profissional digna. Por isso, estudar as competências requeridas e adquiridas de um novo perfil de educação tecnológica, no caso o tecnólogo, afirma minha inquietude em investigar a construção de um perfil profissional que compreenda o processo produtivo enquanto “apreensão do saber tecnológico que informa a prática profissional e a valorização da cultura do trabalho, pela mobilização dos valores necessários à tomada de decisões” (Cordão, 2002).

Formar um tecnólogo com aptidões que assegurem flexibilidade para enfrentar com eficácia o complexo mundo do trabalho requer investigar se aquilo de que se necessita é efetivamente desenvolvido e necessário. Para tanto, investigo nesta pesquisa as percepções de egressos, de professores e, a partir dessa investigação, algumas observações sobre o mercado de trabalho.

A partir de então, o aprofundamento do conceito de competências foi imprescindível, tendo em vista que somente a capacidade intelectual não parece ser mais suficiente no mundo contemporâneo, que requer habilidades diversas. Mas, como afirma Kuenzer (2005), é necessário “desenvolver a capacidade de articular conhecimentos teóricos e práticas laborais, reafirmando-se a compreensão de que competências é práxis; não basta conhecer, é preciso mobilizar conhecimentos em ações transformadoras, de modo que o domínio da teoria oriente as ações, no sentido das finalidades pretendidas”. E tais finalidades, nem sempre têm que ser as requeridas pelo setor produtivo.

Deluiz (2001) contruibui para o debate quando destaca que as novas concepções gerenciais de modelo de competências decorrem da reestruturação produtiva e conseqüentemente das mudanças no mundo do trabalho, tendo em vista a reorganização do próprio sistema capitalista como meio de manter sua hegemonia em resposta à crise estrutural do capital, o que atingiu não só a área de produção, mas os diversos espaços da sociabilidade, inclusive a educação.

Para a autora, o alinhamento definitivo das políticas de recursos humanos às estratégias empresariais, incorporando à prática organizacional o conceito de competência, como base do modelo para se gerenciarem pessoas, apontou novos elementos para a gestão do trabalho a fim de dar conta da crescente competitividade dos mercados.

Partes desse todo complexo que significa competência na gestão do trabalho são: a valorização dos altos níveis de escolaridade nas normas contratuais, a valorização da mobilidade e do acompanhamento individualizado da carreira; novos critérios de avaliação que valorizam as competências relativas à mobilização no trabalho e seu compromisso com a organização; e a instigação à formação contínua.

Assim, a adoção do modelo de competências está associada ao uso, controle, formação e avaliação do desempenho da força de trabalho diante das exigências decorrentes da acumulação capitalista flexível destacada por Harvey (1996).

Como base do modelo de competências, Deluiz (2001) destaca que, além da flexibilidade, aparecem novos componentes como a transferibilidade, a polivalência e a empregabilidade, conceitos que serão explicitados ao longo desta tese. Além disso, convém acrescentar que as qualificações tácitas assumem extrema relevância no modelo de competências. Não basta só o saber-fazer. O saber-ser e o saber em ação são aspectos da inteligência prática e do comportamento humano que independem de diplomas ou manuais.

O tema “competências” se destaca no cenário nacional com a reforma da educação profissional no Brasil, advinda da LDB 9394/96, onde se mudou consideravelmente os perfis técnico-profissionais. A partir de 1997, com o Decreto Federal 2.208, uma nova modalidade de educação superior ressurgiu, que é o tecnólogo. Esse perfil de profissional no campo da educação superior e no campo empresarial precisa ser investigado, assim como as competências pretendidas ao longo do currículo que modela, em parte, esse profissional.

A oferta expressiva de cursos de tecnologia também é recente no cenário da educação superior no Brasil. Conforme dados do Departamento Nacional do Senac (Senac-DN, 2005), a oferta dessa modalidade envolve algumas dificuldades, como a pouca clareza do papel do tecnólogo no mundo do trabalho e suas relações com os demais cursos superiores. Essa relação pode ser elucidada pela relutância de alguns programas de pós-graduação em aceitar tecnólogos por considerarem a carga horária desses cursos insuficiente. Além disso, aparece ainda a ação corporativa de conselhos profissionais que não reconhecem o campo de trabalho do tecnólogo, principalmente quando há profissões regulamentadas que atuam em funções similares, como por exemplo a engenharia.

Poucas pesquisas têm sido feitas no Brasil com o objetivo de aprofundar estudos sobre a noção de competências relacionadas à formação do tecnólogo. Por isto, entendo como necessário analisar o conceito de competência, de sua negação ou reafirmação, refletir se a qualificação pode ser substituída pela competência, assim como trazer a tona questões sobre a empregabilidade que está em jogo nas relações complexas que envolvem as competências.

Além disso, minha escolha pela análise de um curso superior de tecnologia se insere no contexto do mercado de trabalho, tendo em vista as mudanças significativas que o segmento de telecomunicações viveu a partir da década de 90 no Brasil. O desenvolvimento da microeletrônica aliada à privatização das telecomunicações no país, mostra um novo perfil de profissional que precisa ser investigado em maior profundidade, diante das diretrizes curriculares balizadas pelo modelo de competências para educação.

Acredito que os cursos de tecnologia, quer sejam estruturados com base na noção de competências quer não, precisam responder às constantes necessidades de atualização impostas pelo mercado de trabalho que está cada vez mais sujeito a transformações. Isso impõe às instituições, a necessidade de investimentos em profissionais gabaritados, em ambientes adequados e em educação de qualidade. Mas também, é mister analisar até que

ponto os cursos de tecnologia podem empreender desenvolvimento local, regional, independente do que o setor produtivo preconiza.

Participo da idéia de que um curso de tecnologia exige articulação das dimensões trabalho, conhecimento científico e educação, e que, para tanto, há necessidade de uma abordagem pedagógica orientada de modo que o sujeito seja o protagonista na construção ativa de seu conhecimento, na relação com o outro e na interação com o mundo. Entretanto, o assunto ainda carece de discussão e é nesse sentido que desenvolvo esta pesquisa a partir de um recorte: o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações – TST do CEFETRS, em Pelotas – RS.

No Brasil, parece que a noção de competências veio orientada com um sentido mercadológico, de competitividade, talvez para adequar a educação às demandas do setor produtivo. Porém, a pesquisa indica lacunas quando se trata de adequar um projeto de curso de tecnologia a uma realidade de mercado regional, que ainda mantém a cultura do bacharelado.

Entretanto, até hoje, instituições como o CEFET estão vivendo as conseqüências da complexidade das competências. Embora, a partir do decreto 5458/2006, o governo via SETEC-MEC, dê autonomia na elaboração dos projetos pedagógicos das instituições ofertantes, a noção das competências ainda está presente no *modus operandi* da educação profissional e tecnológica, em especial em cursos técnicos de nível médio e pós-médio.

E, em parte foi por isso que a introdução do tema “competências” no contexto desta pesquisa começou a partir de uma proposição: Se as competências requeridas são adquiridas e se, a partir desta aquisição, a colocação dos egressos do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações no mercado de trabalho estava se concretizando de modo satisfatório.

Sendo assim, analiso a polissemia do conceito de competência não apenas no prisma teórico, mas, em especial, pelas contribuições de três agentes sociais significativos: egressos, docentes e mercado de trabalho.

O diálogo com os egressos, contempla entrevistas com 18 graduados no TST-CEFET-RS. O acesso inicial foi através do *Orkut*, um *site* de relacionamento onde me inseri no grupo e obtive retorno. Este foi o caminho mais integrador de informações. A conversação perpassou a relação educação-trabalho, permeada pelo conceito de competência, onde as entrevistas com o grupo mostram um cenário significativo da

situação desses, suas trajetórias escolares, a relação trabalho-curso, assim como suas expectativas futuras.

No segmento docente, as entrevistas ocorreram no próprio ambiente de trabalho desses. A população compreende 22 professores no exercício de suas funções docentes, que atuam em disciplinas no TST-CEFET-RS. O diálogo contempla questões sobre suas trajetórias acadêmicas e profissionais, percepções sobre cursos de graduação, o cotidiano docente, os sentidos das competências para eles, o mercado de trabalho, assim como o currículo do curso na visão dos professores.

Quanto ao Mercado de Trabalho, busquei dados empíricos em empresas que anunciam ofertas de emprego para Tecnólogos em um dos maiores jornais de circulação do Rio Grande do Sul. Num dos cadernos semanais, pesquisei anúncios de empregos e oportunidades para tecnólogos no período de novembro de 2006 a janeiro de 2007. Foram pesquisados 21 cadernos no total, com o objetivo de obter informações, tais como: conhecimentos sobre o perfil profissional do Tecnólogo, diferenças entre tecnólogo e bacharel, contratação de tecnólogos e áreas de procura.

## 2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E MUDANÇA SOCIAL

Um dos autores escolhidos para tratar de educação profissional e mudança social é Enguita (2004). Não que ele trate especificamente da relação entre os termos, mas por seus esclarecimentos sobre educação e mudança. Conforme o autor, toda educação é reprodutora e transformadora. A questão é saber qual desses dois componentes predomina na ação educativa e que intenção está por trás tanto da transformação como da reprodução. Para tanto, o autor sugere que talvez a resposta não esteja na escola, mas sim na sociedade em torno dela.

As leituras sobre educação profissional me mostram que essa modalidade de educação parece ter sua base no “depósito de conteúdos na cabeça das pessoas”, parafraseando Paulo Freire. Porém, Enguita destaca que, como sujeitos de nosso tempo, somos reprodutores ou transformadores numa dimensão de tempo, de escola e de sociedade.

Assim, por meio do livro “Educar em Tempos Incertos”, o autor mostra as linhas fundamentais dos processos de mudança, visto que afetam as organizações escolares e a função educativa. Inicialmente, centra-se na mudança em si, nas conseqüências de sua mera expansão e aceleração. Para ele, a mudança se estendeu, se intensificou e se acelerou em todos os âmbitos da vida social, de modo que a educação se viu envolvida em um redemoinho, perdida, sem saber que direção seguir. Tal situação já foi descrita por vários autores ao analisarem a resistência que a escola tem em mudar, arraigada em sua histórica rigidez e muitas vezes fechada às mudanças que a sociedade vivencia.

Então, o autor destaca que a organização escola pode ser reprodutora ou transformadora, na medida que a escola reflete a sociedade. A conservadora e reprodutora é característica de uma sociedade estável e estática, enquanto que a escola progressista e transformadora é afim a uma sociedade mutável e dinâmica. Num processo de mudança social, o indicador é o homem, pois os efeitos da mudança se dão nas formas de vida, no trabalho e na convivência.

Para isso, explica a mudança a partir de três situações, com períodos definidos e implicações para a educação. A mudança “suprageracional” representa a sociedade sem escolas. Existe, mas é imperceptível, de geração a geração, pois é lenta e afeta setores minoritários. Nesta categoria a sociedade é estável, tem uma visão de mundo estática,

através da qual a aprendizagem tem como característica a reprodução. No que tange ao trabalho, este é feito com base na transmissão oral, feita pelos adultos e/ou superiores, neste caso os que atuam como professores. Os comportamentos e habilidades são limitados no grupo social, exceto o do xamã, o líder, o chefe. A base do conhecimento, então, é a experiência, pois não há formação profissional. Ou seja, a relação de educação é algo compartilhado de pai para filho no aprender de um ofício, por exemplo. A organização escola restringe-se à família ou à comunidade local. Assim sendo, nessa etapa nada incita à mudança e, conseqüentemente, a educação não é transformadora.

A segunda é chamada de mudança “intergeracional” e representa, conforme destaca o autor, a época dourada da instituição escolar. É perceptível de geração a geração para setores relevantes da população, em diferentes momentos e gerações. Nessa fase percebe-se a relevância da escola, tendo em vista que o escrito sobrepõe o oral. Além disso, a universalidade sobrepõe a particularidade. Assim, caracteriza-se pela ruptura com a tradição e com a ascendência do progresso. A escola, então, passa a assumir o papel de socializadora da criança, antes afeto somente à família. A hierarquia pode ser ilustrada, então, pela relação professor-aluno, onde o professor está num plano superior.

A mudança posterior deflagra a crise do sistema educacional, chamada pelo autor de mudança “intrageneracional”. É perceptível, generalizada, pois é constante dentro de uma mesma geração, e nos aspectos vividos pelo homem na economia, na política, na cultura, na família, na cidade. Esse nível pode ser marcado pela constatação de que ‘se cresce num mundo e se vive como adulto em outro’. Por isso a formação básica já não basta, o diploma não é mais certeza de sucesso, de emprego e de tranquilidade na vida. Nesse contexto, salienta Enguita (2000) que a pedagogia não mudou, a escola não mudou, mas a economia mudou. Não seus princípios, mas sim as estratégias para manutenção da sociedade baseada na economia de mercado. E nesse contexto de mudança intrageneracional a formação mostra-se insuficiente. Consciência e incentivo não bastam para se manter atualizado. As perguntas surgem de todos os lados e a tensão aumenta no espaço escola, tanto em alunos como em professores. Essa etapa também se caracteriza pela perda de status do professor, pois o nível geral do público se elevou e organizações menos encasteladas como as empresas perceberam a mudança e responderam mais rapidamente, invadindo muitas vezes o terreno do professor.

Assim, considerações sobre o reflexo das mudanças na sociedade e na escola, contribuíram para analisar mais criticamente uma modalidade de educação superior



proliferada na última década que são os cursos superiores de tecnologia, característicos de uma sociedade brasileira que também vive mudanças intrageracionais conforme a conceituação de Enguita (2000). Estudar o tecnólogo é estudar a sociedade e as mudanças sociais vividas nos últimos anos. Talvez assim se possa entender um modelo que parece conservador, ainda influenciado pelo modelo econômico marcante na educação ao longo dos anos. Talvez o tecnólogo mostre um recorte local de uma sociedade estável e estática às reformas educacionais e, por sua vez, desorientada na manutenção e no planejamento futuro da educação de jovens e adultos, futuros profissionais de um mercado carente de empregos.

Mas talvez o tecnólogo mostre outros matizes, ou seja, outros aspectos de uma educação que pode ser transformadora. Por isso o estudo é pertinente, para desvelar as possibilidades e as limitações da educação profissional a partir da LDB 9394/96 e seus ordenamentos jurídicos decorrentes e propor novos perfis profissionais que dêem conta de acompanhar as mudanças sociais e as mudanças no mundo do trabalho baseados na noção de competências.

Parece que a mudança social se caracteriza pela rapidez com que se dá, o que difere de outras épocas. A microeletrônica foi significativa para que a informação mostrasse a aceleração da mudança. As transformações na organização empresarial, nas tecnologias, na estrutura e na vida urbanas, na configuração da família sugerem alterações profundas que, por sua vez, exigem adaptações a novas condições de vida, de trabalho e de sociabilidade.

Na perspectiva do estudante, como destaca Enguita (2004), isso significa uma reestruturação do ciclo de vida com relação à aprendizagem. Ou seja, rompe-se a seqüência educação profissional - trabalho - qualidade de vida. Não existe mais a garantia do diploma como certeza de emprego, de trabalho, de estabilidade financeira, de dignidade de vida. Então, a aprendizagem passa a ser algo exigido de forma permanente, ao longo da extensão da vida útil. Essa aprendizagem que, para o autor, significa também reciclagem, atualização, readaptação, formação continuada, pode se dar tanto formal como informalmente, o que “implica continuar aprendendo ao longo de toda vida” (p.20).

O mundo da educação também mudou. A formação inicial perdeu significado em contraste com a formação permanente, tendo em vista que muito da aprendizagem significativa se dá posterior à graduação, na utilização e na aplicação dos conhecimentos

no trabalho e na vida social. Algo, porém, parece claro: as oportunidades para as pessoas não dependem somente do desempenho escolar.

E é nesse contexto de mudanças que as competências aparecem como exigência do processo de globalização e do fenômeno da transformação produtiva, que faz da competência núcleo central na relação sistema produtivo-sistema educativo. Novas organizações do trabalho, da produção, do comércio internacional apontam para o valor do conhecimento e da inovação tecnológica para as dinâmicas dos mercados e para o caráter central da capacidade dos trabalhadores. As competências, nesse contexto, se projetam para a educação formal e para a educação profissional, enfocando o desenvolvimento humano de trabalhadores e configurando novas características para a formação profissional.

As mudanças rápidas e transformadoras, características da contemporaneidade, compostas de contextos e cenários que impactam a educação para o trabalho exigem novo paradigma de formação. Para tanto, convém valer-me das concepções de Bauman (2001) para aproximar o entendimento de como uma nova modalidade de educação superior, no caso os cursos de tecnologia, é fruto de uma modernidade líquida.

A história da sociedade revela, há seu tempo, características singulares na área do conhecimento e do comportamento humano, as quais determinam modos de vida, de trabalho, de educação, enfim, de relações. Bauman (2001) caracteriza o período de modernidade da história da humanidade em duas etapas, a modernidade sólida e a modernidade líquida.

A primeira situação refere-se a uma fase da humanidade em que a durabilidade era valorizada, ou seja, a solidez era assegurada pela reprodução da ordem social. Bom era aquilo que durava para o resto da vida. Nesse tempo, a crença era “na natureza eterna das leis que governavam a natureza humana”. As estruturas sociais pareciam duráveis e eram fortemente dirigidas e vigiadas. A norma de conduta humana, então, era seguir os exemplos.

Assim, a ordem das coisas com características de permanência e durabilidade submetia as pessoas a obedecer a regras determinadas para o ‘como’ fazer. As pessoas, nesse mundo, aprendiam e incorporavam hábitos que iam de pai para filho. Os conhecimentos e hábitos apreendidos tinham utilidade para solucionar as situações pelo resto da vida, em função de contextos previsíveis e duráveis que se vivia. Então, os

condicionamentos bastavam para garantir o sucesso no trabalho e nas relações sociais onde, nesse estágio, o valor do conhecimento e da educação era reconhecido pela durabilidade.

Nessa concepção, as teorias da educação entendem que a aprendizagem consiste em reproduzir a regularidade do mundo pelo padrão da rotina behaviorista daquele que aprende. Concepção, nesse contexto, era de educação enquanto produto que se adquiria e se conservava para o resto da vida. Nesse modelo, o mundo e suas regras pareciam duráveis, na medida em que tudo que se aprendia servia para sempre, onde a aprendizagem realizada pela educação institucionalizada assegurava o sucesso.

O mundo de respostas prontas respondia com sucesso a uma educação inserida na linha comportamentalista, em que prevalecem os treinamentos, as respostas preestabelecidas, a transmissão de conhecimentos, a memorização preferencial de regras, fórmulas e dados. Todavia, esses mecanismos ofereciam respostas satisfatórias para as pessoas enfrentarem o mundo corporativo onde supervisores e inspetores decidiam, determinavam e controlavam a execução, sem exigir posicionamento do trabalhador.

Em estágio mais recente, a ‘modernidade líquida’ expressa por Bauman (2001), o mundo é caracterizado pela mutação constante, pela fluidez de estruturas, determinando flexibilidade estrutural, organizacional e relacional. As rotinas foram substituídas pela imprevisibilidade, por exemplo o mercado, que se tornou volátil, imprevisível, cambiante.

O mundo, então, passa a ser regido por mudanças que determinam constantes transformações nas regras durante o desenrolar do jogo.

A única certeza passa a ser a incerteza e a impermanência das coisas, o que implica a necessidade de as pessoas substituírem seus hábitos por novos, provavelmente também não duráveis. O uso do computador é um exemplo elucidativo. Basta voltar-se para dez anos atrás e perceber o uso da máquina. Com o advento da *internet*, o computador passou a fazer parte da vida familiar, social, profissional. Por meio dele, a *internet* passou a ser um meio de crescimento pessoal, profissional, social, de geração de negócios, de criação de relações e, enfim, de sobrevivência.

Bauman (2001) também estuda a mudança. Para ele, vivemos em tempos de modernidade líquida, em contraposição com situações como a memorização das regras, tão solidamente fortalecida na modernidade sólida. Decorar perde significado diante da

necessidade de criar, inovar, mudar, buscar soluções para resolver problemas inusitados, agir de forma proativa, tomar iniciativas em vez de receber ordens e obedecer rigidamente. Essa modernidade fluída nos incita a novos desafios e a nos adaptar a novas situações.

A velocidade das mudanças advindas dos avanços científicos e tecnológicos está a impor novos relacionamentos sociais e laborais, exigindo das pessoas novas capacidades para enfrentar desafios inesperados. Como cita Rebem (2005, p.40), “Andar e correr não bastam: é preciso ter leveza e flexibilidade para surfar ou voar nas ondas que surgem a todo o instante” e ter o domínio de estratégias para resistir às suas forças vorazes. O modelo comportamental não responde à modernidade líquida, uma vez que padrões habituais de comportamento já não são suficientes para o sucesso profissional e social.

Os desafios educacionais enquanto parte dos desafios da vida são complexos, sobretudo para a formação profissional. De duráveis passam a fluídicos, de permanentes passam a fugazes, de rígidos a flexíveis, de estáveis para instáveis, da memorização para a análise e a crítica de uma realidade concreta para algo desconhecido e imprevisível (Rebem, 2005).

É nesse estágio de modernidade líquida que os educadores se deparam com competências, que vão além do saber-fazer, característico da modernidade sólida. Esses novos saberes mobilizados, presentes, no rol das competências exigem que escolas, empresas, alunos e trabalhadores vivam o desafio de formação de um homem novo, capaz de lidar com as características dessa modernidade fluída, substituindo a educação como produto pela concepção de educação como processo que não acaba nunca. Processo este que denota continuidade, passível de ser revisto e redirecionado, sendo alimentado e realimentado quando necessário, suprimindo as necessidades que vão surgindo.

Além disso, a concepção de educação como processo pressupõe compartilhar responsabilidades entre educador e educando, implica mudar modos de aprender e de ensinar, o que vai ao encontro da fluidez e volatilidade presentes na contemporaneidade. Significa dizer que o indivíduo deve prosseguir sem parar jamais de aprender, quer seja sozinho, quer seja no coletivo, no social, na equipe de trabalho, dentre outros espaços de investigação.

A educação na atual sociedade deve contribuir para a formação de pessoas autônomas intelectual e moralmente. Pessoas que desenvolvam operações mentais facilitadoras da mobilização dos conhecimentos, de habilidades, de valores, de emoções e

comportamentos que as tornem capazes de assumir responsabilidade plena por sua carreira, por suas relações, por suas ações, de modo a estarem em permanente processo de educação, pois nada mais se adquire para o resto da vida: “há que se aprender a aprender, a desaprender e a reaprender, indefinidamente”, como cita Rebem (2005, p.41).

A seguir, apresento um pouco das mudanças vividas na educação profissional no Brasil e em Pelotas, entremeando as modificações, neste ramo da educação, que levaram à constituição do atual Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas, no Rio Grande do Sul.

### **3. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL E EM PELOTAS**

No texto, a seguir, resgato parte da história da educação profissional no Brasil, e conseqüentemente, da educação profissional na cidade de Pelotas. São múltiplos os aspectos que definem a trajetória de criação de escolas profissionalizantes no país, assim como são várias as condicionantes que instituíram o atual Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas, instituição educacional onde situo minha pesquisa.

Decidi estudar a educação profissional a partir da primeira república. Em parte, esta decisão se justifica pelo fato de ter sido na primeira década da república que as Escolas Técnicas foram criadas, mais precisamente no governo de Nilo Peçanha, por meio do Decreto Federal nº7.566 de 23 de setembro de 1909. Outro fato que me interessou foi o momento vivido pelo país, marcado por profundas mudanças socioeconômicas, em virtude dos processos acelerados de industrialização e urbanização nas primeiras décadas do século XX.

Nesse sentido, pesquisar a educação profissional e suas transformações, em pouco mais de um século, significa resgatar fatos dessa modalidade de educação marcada não somente por relações entre trabalho e educação, mas também pelas mudanças no sistema educacional brasileiro ao longo dos anos e por políticas públicas decorrentes dessas alterações.

A linha do tempo da educação profissional no Brasil e em Pelotas, que traço a seguir, é o preâmbulo de minha investigação. Para tanto, busquei autores de âmbito nacional que estudam o tema e procurei trazer ao texto referências locais, como meio de fazer as devidas inserções de Pelotas no cenário da educação profissional brasileira.

#### ***3.1. A Educação Profissional no país e em Pelotas***

Conforme Manfredi (2002), as três primeiras décadas do século XX no Brasil configuram mudanças significativas. A lucratividade da cafeicultura proporcionava condições para que parte dos lucros fosse investida em outros setores da economia brasileira. Os novos empreendimentos industriais e o surgimento de grandes centros urbanos careciam de serviços de infra-estrutura, de transportes e de edificações. Naqueles anos, a tecnologia existente era toda importada, mas a manutenção e a adaptação dessa tecnologia, frente às novas demandas, mostrou a necessidade de qualificação profissional.

Até então, as instituições educacionais profissionais se dedicavam ao ensino compulsório de ofícios artesanais e manufatureiros. Conforme a Constituição da República de 1891, a criação e controle do ensino primário e profissional eram responsabilidade dos Estados, enquanto que a Federação respondia pela criação e controle do ensino secundário e superior. Aos poucos, outras escolas foram surgindo, não apenas por iniciativa dos governos estaduais, como pontua Manfredi (2002), mas por outros protagonistas, tais como: a Igreja Católica, associações de trabalhadores e membros das elites cafeeiras.

O cenário também configurava um novo perfil de aluno, não apenas os órfãos, pobres e desvalidos da sorte citados como destinatários da educação profissional, conforme descrito no decreto federal nº7.566 de 1909, mas também aqueles que pertenciam a setores populares urbanos, os quais seriam os futuros trabalhadores assalariados.

Em Pelotas, as idéias iniciais de criação de instituições de educação profissional também datam do início do século XX. As primeiras intenções de se instalar uma escola específica dessa modalidade de educação foram concebidas na Biblioteca Pública Pelotense. Intelectuais que ocupavam posições de destaque junto àquela Biblioteca compartilhavam das idéias do então Presidente da República, Dr. Nilo Peçanha, de criar nas capitais do país escolas de aprendizes artífices, tendo em vista o momento político, econômico e social da época.

No que tange ao governo municipal, as intenções de fundar em Pelotas uma instituição de educação profissional data de 1911, a partir dos propósitos do Intendente Municipal daquele período, José Barbosa Gonçalves, o qual elucidou em seu relatório a vontade de construir um edifício para acolher uma escola de artes e ofícios.

O momento era propício para intelectuais e poder público local pensarem na educação profissional na cidade de Pelotas. Alguns fatos foram significativos para tanto. O Decreto Federal nº7.566, de 23 de setembro de 1909, que criou as primeiras escolas de aprendizes artífices destinadas ao ensino profissional gratuito no governo Nilo Peçanha foi um deles. Também, como se presumia que no Rio Grande do Sul não se instalaria uma escola dessa modalidade na capital, tendo em vista a existência do então Instituto Technico-Profissional de Porto Alegre – ITP<sup>1</sup>, parecia oportuno juntar esforços tanto do poder público como do privado, para instalar uma escola de artes e ofícios em Pelotas,

---

<sup>1</sup> Na época o ITP, posteriormente denominado Instituto Parobé, era uma escola de referência na área de educação profissional, estando ligada à Escola de Engenharia de Porto Alegre. Por isso, serviu de modelo à organização de outras escolas de aprendizes artífices, como foi o caso da Escola de Artes e Ofícios de Pelotas, a qual teve como base o modelo pedagógico daquela instituição. In: Stephanou (1990).

cidade que, na época, era um pólo cultural significativo na região. Mas é só mais tarde, em 1917, na sessão solene da Biblioteca Pública comemorativa ao aniversário de Pelotas, que o Major Alexandre Gastaud declara efetivamente a fundação da escola e apresenta, posteriormente, em reunião da diretoria da Biblioteca Pública Pelotense, o estatuto de criação de uma escola de artes e ofícios na cidade de Pelotas.

Os dados documentais também revelam que a legislação federal, expedida no então governo Nilo Peçanha, era favorável à iniciativa de criação dessa modalidade de educação não só com o objetivo de formação de caráter do povo e de preparação dos alunos para os destinos do Brasil, mas, substancialmente, com o objetivo de habilitar os desfavorecidos da fortuna, a partir do preparo técnico e intelectual, para que adquirissem hábitos de trabalho profícuo como meio de afastá-los da ociosidade, do vício e do crime. O decreto federal nº7.566, de 23 de setembro de 1909, demonstra a concepção de educação profissional da época, ou seja, a de profissionalizar como meio de reabilitar os desvalidos da sorte, atendendo, assim, uma demanda significativa da população, muito embora também se enfatizasse, principalmente nos escritos do presidente Dr. Nilo Peçanha<sup>2</sup>, as vantagens da educação profissional como meio articulador para o desenvolvimento do país.

Manfredi (2002) acrescenta que a efervescência da época, marcada pelo desenvolvimento industrial, dava-se também pelas insatisfações por parte dos trabalhadores, os quais, mediante suas organizações<sup>3</sup>, promoveram uma série de movimentos grevistas. O clima daquele período era de contestação social e política. Contudo, Manfredi (2002) esclarece que as classes patronais viram, nesse clima, o ensino profissional como “um antídoto contra o apregoamento das idéias exóticas das lideranças anarco-sindicalistas existentes no operariado brasileiro, o qual, na época, era majoritariamente formado por imigrantes estrangeiros” (p.82).

Além disso, outro grupo hegemônico da época, os chamados industrialistas, entendia que o ensino profissional servia também como poderoso instrumento contra o movimento dos trabalhadores, tendo em vista a ênfase dos ideais liberais nos países europeus e nos Estados Unidos no que tange à defesa do ensino público como meio de emancipação econômica, social e política (Manfredi, 2002).

---

<sup>2</sup> Em seu livro *Impressões da Europa*, Nilo Peçanha refere-se ao movimento do ensino profissional na Suíça e de seu conhecimento sobre os resultados da educação profissional na Europa. Sua intenção era criar mais institutos do que foram criados em seu governo, de modo que esses estabelecimentos pudessem influenciar na formação do caráter do povo e nos destinos do país.

<sup>3</sup> O termo organizações, no início do séc. XX, equivale aos atuais sindicatos.



O decreto nº 7.566 de 1909 compreendeu, então, uma estratégia do governo traduzida em uma política pública específica para a educação profissional. Por meio desse ordenamento jurídico, 19 escolas federais foram criadas no país, constituindo um sistema escolar próprio, com prédios, currículos e metodologias próprios, assim como condições de ingresso e destinação esperada de seus egressos, aspectos significativos que as diferenciavam das demais instituições semelhantes, tanto públicas como privadas, que funcionavam naquele período.

Manfredi (2002) também destaca que o aspecto geográfico de localização das 19 escolas nas capitais dos estados atendeu, também, um critério significativo, pois essas escolas eram espaços para presença e barganha política do governo federal nos Estados e também das oligarquias locais.

Em Pelotas, a iniciativa privada foi marcante para a consecução de uma escola de ensino profissional. Embora os recursos da união referentes à manutenção e custeio tenham sido destinados para o ITP, várias foram as tentativas de se instalar uma escola federal na cidade. Mais de uma década se passou, desde a apresentação do estatuto da Escola de Artes e Ofícios de Pelotas na Biblioteca Pública Pelotense até sua fundação oficial. Ao longo dos anos campanhas para arrecadação de recursos financeiros e materiais para a construção do prédio foram feitas e o terreno da escola foi doado pela Intendência Municipal.

Entretanto, os objetivos para os quais a instituição tinha sido concebida não foram atingidos. Foi então que, em 1930, o patrimônio da Escola passou para o poder público municipal, o qual comprometeu-se em colocá-la em funcionamento de imediato.

Decorrente desse feito, em 08 de março de 1930, o decreto municipal nº 1795 é expedido, regulamentando a municipalização da Escola e denominando-a de Escola Technico-Profissional. Em abril daquele mesmo ano, os registros do jornal Diário Popular retratam a chamada de alunos para ingressarem naquela escola. Os seguintes trechos evidenciam o fato:

Na Escola Technico-Profissional, gratuitamente aprende-se um officio rendoso. Levae hoje mesmo vossos filhos a essa Escola. (02.04.1930, p.4)

Quereis garantir o futuro do vosso filho? Levae-o para a Escola Technico Profissional, onde elle, aprende gratuitamente um officio. (04.04.1930, p.6)

Além disso, é relevante acrescentar que as primeiras décadas da república demonstram, por meio das legislações e do próprio pensamento pedagógico da época, que a educação profissional tinha um caráter assistencialista e uma função estético-

regeneradora. Assistencialista porque naquele período, em Pelotas, iniciativas assistencialistas caracterizavam um gesto de nobreza, o que também dava status social. Por isso, justificam-se os vários donativos para a construção e manutenção da Escola, haja vista que as doações eram publicadas e elogiadas regularmente nos jornais locais. Já a função estético-regeneradora compreendia, como esclarece Ferreira (2002), retirar das ruas crianças pobres, vadias e mendigas, levando-as para as escolas de artífices, onde teriam o aprendizado da ordem, já que a ação pedagógica objetivava transformar a criança num cidadão útil e ciente de seus deveres, acentuando o aspecto moral e disciplinar.

Embora os estudos indiquem o caráter assistencialista da educação profissional em Pelotas, não parece que se vislumbravam nesse cenário as mazelas sociais, devido ao crescimento da população urbana, na medida em que Pelotas era uma cidade pequena onde a exclusão social não se dava na mesma proporção das grandes cidades do país.

Contudo, em se tratando de assistencialismo, é oportuno destacar que a Constituição de 1937 continha em seu artigo 129 uma disposição específica para o ensino profissional com esse foco:

O ensino pré-vocacional e profissional destinado às classes menos favorecidas é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado. Cumpra-lhe dar execução a este dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando as de iniciativa dos estados, dos municípios e dos indivíduos ou associações profissionais.

Fica claro no artigo citado o caráter assistencialista que a educação profissional representava até então: aquela destinada aos desprivilegiados socialmente.

É somente a partir de 1940, com as Leis Orgânicas do Ensino, que a educação profissional começa a tomar lugar no âmbito nacional. O desenvolvimento econômico, via industrialização, era a grande meta do governo de Getúlio Vargas. Logo, a mudança de modelo de país produtor e exportador de produtos primários com total dependência de importação de produtos industrializados foi revista, etapa em que o governo decidiu industrializar o setor básico como meio de desenvolvimento do país, sendo essencial investir na educação profissional para dar conta do progresso pretendido.

Mas foi também em 1940 que o Instituto Técnico Profissional de Pelotas foi extinto, mais especificamente pelo Decreto Municipal nº1979, de 5 de maio de 1940. Em lugar do ITP surgia a Escola Técnica de Pelotas - ETP, passando do poder municipal para o poder federal, inclusive, sendo inaugurada pelo próprio Getúlio Vargas em outubro de

1943. A criação da Escola Técnica de Pelotas – ETP deu-se num momento da história brasileira em que o país carecia de recursos humanos, face à industrialização do setor básico, e a solução encontrada foi a criação e a estruturação de escolas mantidas pela federação, a exemplo da ETP, e da contribuição das empresas privadas na formação de pessoal<sup>4</sup>.

Sendo assim, a escola de Pelotas passa a fazer parte do grupo de escolas federais, tendo em vista sua adequação ao disposto no Decreto-Lei nº4.127 de 25 de fevereiro de 1942, legislação que oportunizou a criação de mais 11 escolas técnicas federais e estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial.

A edição desse novo decreto parece reafirmar a ideologia dominante. O contexto político do Estado Novo atendia às demandas dos estados e consolidava sua estratégia política de estar presente nas escolas de ensino industrial, espaço propício de negociações com as oligarquias locais.

Entretanto, outras mudanças e suas conseqüentes legislações, editadas no governo de Getúlio Vargas, influíram direta ou indiretamente na reorganização do ensino industrial. Fonseca (1986) relaciona uma série de iniciativas do governo Vargas desde 1930. A instalação do Ministério da Educação e Saúde Pública<sup>5</sup>, tendo como titular Gustavo Capanema; o deslocamento das Escolas de Aprendizes Artífices do Ministério da Agricultura para o novo Ministério é elucidativo, assim como a expedição da Lei Orgânica do Ensino Industrial por meio do Decreto-Lei nº4.073, de 30 de janeiro de 1942.

Gustavo Capanema foi figura central no governo Vargas no que tange à educação. Esteve à frente do Ministério da Educação e Saúde Pública no período de 1934 a 1945. E, sem dúvida, efetivou uma série de medidas legais que reestruturaram a educação no país, no intuito de regulamentar níveis e modalidades de ensino.

Em se tratando do Decreto Federal nº4.073/42, destaco que o mesmo não contém a característica assistencialista que marcava a educação profissional até então. O texto elucidava a igualdade, ou seja, as oportunidades de ingresso nessa modalidade de educação seriam iguais tanto para ricos como para pobres. No art. 1º, o texto define que o ensino

---

<sup>4</sup> O sistema “S” surge nessa fase da história. A criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, foi criado em 1942 e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, em 1946.

<sup>5</sup> Até então, as escolas de aprendizes artífices eram vinculadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

profissional seria o ramo de ensino de segundo grau destinado à preparação profissional de trabalhadores da indústria e das atividades artesanais, de trabalhadores da área de transportes, comunicações e pesca.

O processo seletivo também foi regulamentado nesse mesmo decreto, em seu artigo 30, o que demonstra a abertura para admissão de qualquer aluno, desde que tivesse concluído o grau anterior e que comprovasse capacidade física e mental. Todavia, também oficializou-se a seletividade pela exigência desses exames. Outra característica, ainda, é que a formação profissional de nível médio de 2º ciclo, a partir da Reforma Capanema, não proporcionava acesso ao ensino superior. A seleção para o ensino superior só era possível mediante exames de adaptação de conhecimentos gerais, o que restringia o acesso, na medida que não se reconhecia o saber próprio do campo específico do trabalho como parte desses exames.

Convém resgatar, também, os dois grandes eixos balizadores da lei Orgânica do Ensino Industrial. O primeiro visava clarear objetivos, conceitos e finalidades, declarando princípios e intenções. O segundo consiste na intenção de instituir um amplo e consistente plano de organização geral do ensino industrial (Meyeres, 2002).

Em linhas gerais, o texto legal da Lei Orgânica do Ensino Industrial detalha a classificação e regulamentação dos cursos, os tipos de estabelecimentos, a expedição de diplomas e certificados, a articulação com outros ramos da educação e a formação de docentes, dentre outros fatores. Outra mudança, a partir da Lei Orgânica, foi a passagem do ensino industrial para o nível de ensino secundário. Entretanto, a reforma Capanema, ao mesmo tempo em que atribui ao ensino técnico outro nível de escolaridade, limita o acesso do egresso ao ensino superior, tendo em vista que o mesmo só poderia ingressar nos cursos superiores relacionados à sua formação técnica.

Também é fato que a legislação expedida na fase Capanema define dois ramos de ensino secundário de 2º Ciclo, um que preparava o aluno para prosseguir os estudos superiores, e outro, para a profissionalização, no caso os cursos técnicos. Essa metodologia adotada demonstra a marca da dualidade, ou seja, a distinção entre a concepção de ensino destinado às elites, que tinham a oportunidade e se direcionavam para os cursos superiores, e a de ensino voltado para as classes populares, para as quais o curso técnico tinha um caráter de terminalidade, encaminhando o aluno para o mercado de trabalho.

Posteriormente, outras legislações complementaram a Lei Orgânica de Ensino Industrial, como o Decreto-Lei nº4.127, de 25 de fevereiro de 1942, já citado anteriormente, que cria a Escola Técnica de Pelotas - ETP.

Contudo, a inserção da ETP no referido decreto também teve seus motivos. O quadro político do Estado Novo favorecia a tomada de decisão centrada no Poder Executivo. O Departamento Administrativo do Serviço Público – DASP – era o órgão responsável pela elaboração e controle do Orçamento Geral da União, vinculado diretamente ao Presidente da República.

Na época, o pelotense Luiz Simões Lopes era o presidente do DASP e foi ele o protagonista da idéia e execução do projeto de trazer para Pelotas a Escola Técnica Federal. Ele próprio, em entrevista ao Diário Popular (1991), relata que recebeu, em audiência, o Ministro Gustavo Capanema, que pleiteava recursos orçamentários para a construção de uma escola técnica federal em Minas Gerais, preferencialmente em Belo Horizonte. O então presidente do DASP disse ao Ministro:

Então você deve fazer duas: uma em Minas Gérias e outra em Pelotas, porque Porto Alegre já tem a Escola Técnica, aliás foi uma das primeiras feitas no país – famosa Escola Parobé – e, no resto do Rio Grande do Sul, não existe nenhuma escola técnica.

O Ministro Capanema concordou com a idéia e, a seguir, Luiz Simões Lopes consultou o Presidente Getúlio Vargas, que autorizou a inclusão no orçamento da união dos recursos para a construção das duas escolas. Assim, a Escola Técnica de Pelotas foi inaugurada em outubro de 1943, estando vinculada ao poder público federal.

Um dos ex-diretores da Escola Técnica Federal de Pelotas, Prof. Platão Louzada Alves da Fonseca (Meireles, 2002), agrega outras justificativas para a localização da instituição em Pelotas. Conforme esse ex-diretor, o motivo foi político. Em seu registro a Meireles (2002), informa que o Dr. Luiz Simões Lopes, numa visita à Escola, nos anos 80, contou-lhe alguns episódios significativos que definiram a instalação em Pelotas e não em Porto Alegre da Escola Técnica Federal. Um dos fatos foi o aproveitamento da área do antigo ITP que era do município. Outro fato foi o fechamento do Banco Pelotense, no governo de Getúlio Vargas, o que havia gerado grande descontentamento em virtude dos inúmeros prejuízos causados, sendo a instalação da Escola em Pelotas uma forma de compensação à cidade.

Além disso, o Prof. Platão destaca que, pelo fato de a economia do município ser basicamente agrícola, a instalação da Escola foi recebida pela comunidade mais como um ato político, uma nova instituição de ensino, do que como uma possibilidade de atender ao crescimento industrial e como benefício econômico direto para a cidade. Justifica sua afirmação ao relatar que o mercado de Pelotas não absorvia os egressos da Escola. Empresas de outros estados como: Paraná, São Paulo e Bahia é que acabavam contratando os alunos formados aqui. Todavia, o ex-diretor também reconhece que a Escola trouxe um benefício social relevante à região, justamente por atender a classes menos favorecidas, formando profissionais competentes (Meireles, 2002).

### ***3.2. De Escola Técnica à Escola Técnica Federal***

A lei Orgânica do Ensino Industrial (DL 4.073/1942), em seu artigo 14, define que dentre os tipos de estabelecimentos de ensino industrial as escolas técnicas, que se destinam a ministrar cursos técnicos, podiam ofertar também cursos industriais, de maestria e pedagógicos.

Após a inauguração do prédio, iniciaram-se as atividades de composição administrativa, com a realização de concursos públicos e processos licitatórios para a aquisição de materiais, dentre outras atividades.

Em 20 de fevereiro de 1945, a ata da sessão de início das aulas registra os fins e princípios que orientaram a criação da Escola. No momento era necessário dar visibilidade ao que a Lei Orgânica estabelecia, destacando os objetivos amplos para o ensino industrial. Assim, o Ministério da Educação fez um manifesto público de suas intenções, visando ao convencimento da utilidade individual e social dessa modalidade de ensino, face à conhecida deficiência estrutural existente no país no que se refere à educação.

Nesse contexto, o DL 4.073 reitera o objetivo do governo federal para com o ensino industrial: atender aos interesses dos trabalhadores, das empresas e da nação (DL 4.073/42, art.3º).

Quanto aos interesses dos trabalhadores, a formação profissional deveria estar alinhada à formação humana. Os interesses das empresas deveriam ser atendidos com mão-de-obra suficiente e adequada, em sintonia com os avanços tecnológicos. Já a nação teria suas expectativas atendidas por meio de eficazes construtores de desenvolvimento social e econômico, os egressos de escolas técnicas.

Meireles (2002) relata que a ETP optou por iniciar suas atividades de ensino industrial pelo 1º Ciclo, denominado de ensino industrial básico, com duração de 4 anos, correspondendo ao ginásio do sistema regular de ensino.

Assim sendo, em 1945, a instituição contava com 168 alunos do sexo masculino, na medida em que os cursos oferecidos estavam voltados para habilitação de profissões que, à época, eram consideradas tipicamente masculinas. Os primeiros cursos a serem ofertados foram os seguintes:

- Seção de Trabalhos de Metal: Curso de Forja e Serralheria e Curso de Fundição;
- Seção de Indústria Mecânica: Curso de Mecânica de Automóveis;
- Seção de Eletrotécnica: Curso de Máquinas e Instalações Elétricas e Curso de Aparelhos Elétricos e Telecomunicações;
- Seção de Indústria da Construção: Curso de Carpintaria;
- Seção de Artes Industriais: Curso de Artes do Couro, Curso de Marcenaria e Curso de Alfaiataria;
- Seção de Artes Gráficas: Curso de Tipografia e Encadernação.

Nesse período, a escola tinha um total de 24 professores, biblioteca, gabinete médico e odontológico, ginásio de esportes, bem como uma estrutura administrativa enxuta. A administração era centrada na figura do diretor, cargo de confiança, nomeado pelo Presidente da República. Cabe salientar que o primeiro diretor foi o Engº Paulo Giorgis Brochado, convidado para o cargo pelo Ministro Gustavo Capanema.

Em 1948, houve a primeira formatura, com apenas 42 concluintes. O número demonstra uma evasão considerável que não se dava apenas em Pelotas. Fonseca (1986) destaca que a evasão escolar, por causas econômicas, impedia a conclusão dos estudos. As famílias retiravam os filhos da escola quando eles detinham um certo nível de conhecimento profissional, tendo em vista que, mesmo sem a titulação, os jovens já conseguiam vagas no mercado de trabalho.

A partir da deposição de Getúlio Vargas, em outubro de 1945, a Escola Técnica de Pelotas continuou vivendo uma série de mudanças no cenário da educação brasileira. A demanda social por educação, na época, era significativa, principalmente em relação ao ensino secundário e, em especial, ao ensino técnico industrial. Parte dessas mudanças consistia em ampliar as vagas na rede pública.

Dados secundários revelam que, na região centro-sul, na década de 40, apenas 15,14% da população escolarizável, entre cinco e vinte e quatro anos, estava matriculada na escola. Nos anos 50, o percentual subiu para 20,26%. Já em 60, o índice ficou em 27,24% e, em 1970, passou para 30,13%, conforme as estatísticas da educação nacional de 1960 a 1970, editadas pelo MEC (Meireles, 2002).

Esses dados demonstram a escolarização da região centro-sul, a mais escolarizada do Brasil, o que não retrata o nível nacional de escolarização. Conforme Florestan Fernandes (1966), na época, a taxa de escolarização no ensino industrial era de apenas 0,3%.

Em 1965, por meio da Lei 4.759, de 20 de agosto de 1965, ficou estabelecido que as Universidades e as Escolas Técnicas da União, vinculadas ao Ministério da Educação e Cultura e sediadas nas capitais dos Estados, seriam qualificadas de federais e teriam a denominação do respectivo estado. Se sediadas no interior, seriam qualificadas de federais e teriam a denominação da respectiva cidade. A partir de então, a Escola Técnica de Pelotas – ETP passa a denominar-se de Escola Técnica Federal de Pelotas – ETFPEL.

É oportuno destacar que, embora tendo outra denominação atualmente, a instituição ainda é muito conhecida e referenciada como escola técnica. Recentemente, em evento científico denominado GLOBALTECH (2005), muitos dos visitantes da feira comentavam, ao visitar o estande, que conheciam a Escola Técnica de Pelotas, mas não sabiam que era a mesma instituição, atualmente com a nomenclatura de Centro Federal de Educação Tecnológica – RS.

Posteriormente, em 1967, a ETFPEL passou a ser considerada como o estabelecimento de ensino profissional com maior número de alunos no estado do Rio Grande do Sul, registrando mais de 2.000 matrículas. Mas foi na década de 70, mais especificamente em 1973, que o curso técnico de Telecomunicações foi criado, juntamente com o curso de Eletromecânica. O primeiro deu origem ao objeto de estudo de minha investigação, que é o Tecnólogo em Telecomunicações.

Na época, os dois cursos tiveram como base três habilitações que já eram oferecidas pela instituição: Eletrônica, Mecânica e Eletrotécnica. O curso técnico de Telecomunicações se caracterizou por delimitar a formação profissional na área mais específica da eletrônica, voltando-se para estudos sobre transmissão de sinais eletromagnéticos referentes a sons, imagens, ou dados de qualquer natureza.



Ao concluir este item, percebo, a partir dos escritos de Meireles (2002), que as propostas fundadoras da ETP seguiram seus itinerários previstos, sem conflitos significantes. Os princípios orientadores estabelecidos durante o processo de criação e ao longo do desenvolvimento e transformação em um Centro de Educação Tecnológica foram seguidos, princípios estes em consonância com as prescrições do governo federal ao longo de seis décadas.

### ***3.3. De Escola Técnica Federal a Centro Federal de Educação Tecnológica***

A transformação da Escola Técnica Federal de Pelotas em Centro Federal de Educação Tecnológica é parte de um processo de âmbito nacional, envolvendo todas as instituições de educação profissional do sistema federal de ensino.

Desde o período de Capanema já se vislumbrava um modelo de instituição no formato de um centro de educação. Na época, o então ministro da educação propunha uma Universidade do Trabalho, uma instituição que teria por fim preparar operários, desde os simples artífices para as profissões elementares até os graduados e contramestres para o serviço da grande indústria.

Meireles (2002) acredita que esse ideal perdurou ao longo dos anos no interior das escolas técnicas, vindo a se concretizar com a implantação dos Centros Federais de Educação Tecnológica. Porém, percebo, a partir de autores como Oliveira (2003), que outros ideais fizeram parte dessa disputa de cefetização.

O conceito de educação tecnológica no Brasil parece ter sido usado oficialmente no governo de Juscelino Kubitschek. Com a publicação da lei 6.545/78, o presidente elevou três escolas técnicas federais ao status de Centros de Educação Tecnológica, os chamados CEFETs. Nessa legislação está explicitada a necessidade de o país preparar trabalhadores capazes de enfrentar os desafios que estavam sendo postos diante dos avanços da ciência e da tecnologia e, assim era mister transformar escolas técnicas federais em centros de educação tecnológica em cidades-pólo de industrialização: Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná .

Contudo, causa estranheza o fato de São Paulo, à época, não ter sido incluído nessa denominada cefetização. Sucede que, nesse estado, o Centro Educacional Paula de Souza, instituição estadual de ensino profissional, sempre teve mais prestígio e

reconhecimento, tanto no setor produtivo, quanto no setor governamental, do que o CEFET – SP.

Todavia, da criação à efetiva regulamentação dos CEFETs passaram-se quatro anos, período em que se questionou, no meio da educação profissional, o conceito de educação tecnológica, na medida em que os conflitos se davam entre grupos que defendiam e que criticavam o processo, questionando a necessidade de se instaurar essa modalidade de educação em um Brasil distante da sofisticação tecnológica, em comparação a outras nações (Oliveira, 2003).

No que se refere à defesa do processo, destaco a percepção de verticalização da educação tecnológica, uma idéia estrutural básica dos CEFETs, onde há oferta, em uma mesma instituição, de cursos profissionais em diferentes graus e níveis de ensino, em estreita integração e articulação com o sistema produtivo (Militão, 1998).

Acreditava-se que eram necessários centros como os pretendidos com itinerários de formação, onde inicialmente fossem ofertados cursos médios, técnicos, superiores, como os tecnólogos, promovendo a integração do ensino técnico com o superior.

Tal concepção se manteve priorizada pela secretaria de Ensino Médio e Tecnológico – SEMTEC, veiculando documento que define a educação profissional como a “vertente da educação que se caracteriza por formar profissionais em todos os níveis de ensino e para todos os setores da economia, aptos ao ingresso imediato ao mercado de trabalho” (Brasil. MEC/SEMPETC, 1994, p.9).

Entretanto, acredito que a verticalização não garante a manutenção do aluno na instituição, haja vista que são processos seletivos que se dão em diferentes momentos, em diferentes situações e demandas, onde os inscritos nem sempre ou em grande parte não são alunos da instituição.

Além disso, o documento de 1994 manifesta princípios da Teoria do Capital Humano<sup>6</sup>, a qual considera o investimento na capacitação do trabalhador como insumo capaz de alavancar o desenvolvimento do país. Mas, essa dimensão redentora da educação tecnológica não se verifica, pois a qualificação já não significa emprego, muito embora

---

<sup>6</sup> Para Ramos (1995), tal teoria, expressão da economia clássica, no âmbito educacional, é resultante da metodologia positivista de análise da realidade social, na medida em que concebe a educação como duplo sentido: como fator de desenvolvimento humano, por ser produtora e potencializadora de capacidade de trabalho e, por isso, potencializadora da renda individual e social; segundo, como consequência do primeiro sentido, como uma prática pedagógica capaz de ajustar requisitos e pré-requisitos adequados a uma ocupação no mercado de trabalho.

ainda agregue valor a qualquer perfil de empregabilidade. Ou seja, o homem já não parece o único responsável por seu sucesso futuro, existem outros condicionantes que limitam seu bem estar social.

Sendo assim, uma concepção de CEFET pressupõe uma concepção de educação tecnológica, a qual deve se referir à articulação entre ensino médio e profissional e, ainda, aos princípios ligados a omnilateralidade<sup>7</sup> da formação humana; à interlocução entre a formação para a cidadania e a capacitação profissional; a uma visão de tecnologia que ultrapasse o reducionismo da sua aplicação prática; à consistência teórico-conceitual integrada a uma prática efetiva e eficaz (Oliveira, 2003).

No *continuum* da cefetização, outras instituições passaram a pleitear, com maior ênfase, sua transformação em CEFET. Em 1989, através da lei 7.863, de 3 de outubro, a Escola Técnica do Maranhão foi transformada e, pela lei 8.711, de 28 de novembro, surgiu o CEFET Bahia.

Porém, o processo foi longo para as demais instituições que pretendiam se cefetizar. Meireles (2002) justifica a demora na efetivação dos pleitos, afirmando ser devido a restrições orçamentário-financeiras, e à falta de mobilização política das comunidades interessadas sempre dificultando a realização do intento.

Outra questão foi o fato de algumas escolas conterem as condições necessárias para serem autorizadas a ministrar cursos superiores, enquanto outras apresentavam uma situação completamente diferenciada, o que sempre caracterizou um problema, tendo em vista as dificuldades, principalmente de ordem política, de o MEC estabelecer os critérios prévios de seleção.

Somente em 1997, por meio do Decreto 2.406, de 27 de novembro, foi regulamentado, finalmente, o processo de implantação dos novos CEFETs, tendo sido

---

<sup>7</sup> Ominilateralidade refere-se ao chegar histórico do homem a uma totalidade de capacidades e, ao mesmo tempo, a uma totalidade de capacidade de consumo e gozo, em que se deve considerar, sobretudo, usufruir dos bens espirituais, além dos materiais de que o trabalhador tem estado excluído em consequência da divisão do trabalho (MANACORDA apud GADOTTI, p. 58, 1995). Tal concepção, com base nos escritos de Karl Marx, diz respeito à realização/emancipação do homem através do trabalho. É estabelecida uma distinção entre trabalho alienado e trabalho produtivo. O primeiro é definido como a atividade que produz algo exterior a si mesmo sendo, portanto, uma atividade exteriorizada e objetivada. Sua característica fundamental consiste no fato de a produção ocorrer não para satisfazer as necessidades do indivíduo e sim as do mercado. O trabalho é atividade humana que produz valor de troca. A produção é direcionada para a necessidade de outras pessoas e o seu produto não pertence ao trabalhador. Este recebe em troca um salário e o transforma em bens de subsistência para sua família. É no regime de assalariado que o trabalho revela a sua essência alienante: uma atividade que produz valor de troca para outro. O próprio homem é convertido em mercadoria e passa a ter valor pela sua capacidade de produzir valor. O homem, de sujeito, passa a ser objeto daquele para quem trabalha. A abolição da divisão do trabalho acarretaria a associação do trabalho intelectual e manual.

estabelecidas, logo a seguir, pela Portaria/MEC nº 2.267, de 19 de dezembro do mesmo ano, as diretrizes para a elaboração dos projetos específicos de cada Escola, os quais, após aprovação por comissão ministerial, seriam submetidos pelo MEC ao Presidente da República.

Assim, a nova legislação definia os Centros Federais de Educação Tecnológica como instituições especializadas de educação profissional, conforme previsto no art. 40 da lei nº 9.394 – LDBEN, cuja finalidade é formar e qualificar profissionais nos vários níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, além de realizar pesquisa e incremento do desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

Para tanto, características básicas foram estabelecidas para os Centros Federais de Educação Tecnológica, conforme segue:

- oferta de educação profissional, levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
- atuação prioritária na área tecnológica, nos diversos setores da economia;
- conjugação, no ensino, da teoria com a prática;
- integração efetiva da educação profissional aos diferentes níveis e modalidades de ensino, ao trabalho, à ciência e à tecnologia;
- utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino;
- oferta de ensino superior tecnológico diferenciado das demais formas de ensino superior;
- oferta de formação especializada, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico;
- realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços;
- desenvolvimento de atividade docente estruturada, integrando os diferentes níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida em cada caso;
- desenvolvimento de processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade;
- estrutura organizacional flexível, racional e adequada a suas peculiaridades e objetivos;

- integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo.

Ao longo de 1988, diversas instituições promoveram a apresentação e defesa dos projetos de cefetização ao MEC. Em janeiro de 1999, foram expedidos os decretos de autorização de funcionamento dos CEFETs do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Campos-RJ, Pará, São Paulo e Pelotas<sup>8</sup>.

Como iniciativas para a implantação do Centro Federal de Educação tecnológica de Pelotas – CEFET – RS, destaco, inicialmente, uma medida administrativa da direção da instituição, instituindo uma comissão, por meio de portaria interna<sup>9</sup>, com o objetivo de realizar estudos e apresentar propostas de ações com vistas à transformação institucional.

Posteriormente, a comissão buscou o envolvimento da comunidade escolar no debate, pois era evidente maior socialização das informações aos três segmentos da instituição: alunos, professores e técnico-administrativos. Paralelamente, foram desenvolvidas ações na intenção de buscar apoio de entidades representativas. Exemplo disso deu-se por meio de uma reunião do Conselho Regional de Desenvolvimento – COREDE-SUL, realizada em Pelotas, manifestando apoio de dezoito secretários de município da região sul do Rio Grande do Sul à proposta de cefetização da ETFPEL.

Em janeiro de 1995, diante da efervescência decorrente da publicação da lei 8.948/94, foi promovido um seminário envolvendo toda a comunidade escolar, entidades representativas da região e especialistas convidados, denominado “Perspectivas da ETFPEL frente ao processo de cefetização”. Uma das avaliações do evento mostrou que a instituição deveria definir sua linha filosófica a partir da nova estrutura, além da discussão em torno dos cursos superiores a serem oferecidos no processo de cefetização, haja vista que, para concorrer ao novo modelo institucional de cefetização, a oferta de cursos superiores era uma condição básica.

A partir de então, nova comissão foi instituída pela direção para tratar dos temas gerados com o seminário citado. O resultado das discussões via comissão redundaram na elaboração de carta que, por votação unânime dos segmentos representativos da comunidade escolar, estabeleceu que a nova instituição deveria adotar como princípio geral “uma política educacional que, através do conhecimento técnico, científico e humanístico,

---

<sup>8</sup> Diário Oficial da União – DOU 19.01.1999 e 20.01.1999.

<sup>9</sup> Portaria ETFPEL nº 519, de 03. 08.1994, atualizada, posteriormente, pela Portaria ETFPEL 938, de 07.12.1994, a qual integrou na comissão de estudos representantes do Grêmio Estudantil, da Associação dos Docentes – ADETFPEL e da Seção local do Sindicato de Servidores – SINASEFE .

estivesse comprometida com o homem total, livre e responsável, capaz de contribuir para a formação de uma sociedade mais justa”.

No que se refere à definição de cursos superiores a serem oferecidos, destaco que houve consenso por parte das representações sobre a conveniência de apresentação de projetos de cursos de formação de docentes para as disciplinas específicas dos cursos técnicos, face à grande carência na área e a ausência de oferta pelas universidades locais. Somou-se a isso a reconhecida experiência anterior da Escola na área, fruto de convênios com a Universidade Federal de Pelotas o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. A maior preocupação dava-se em torno dos cursos na área de tecnologia, pois foi manifestada a dúvida da comunidade sobre a conveniência de apresentação de projetos nas áreas convencionais da engenharia ou propostas inovadoras, como a dos cursos de tecnologia.

Conforme Meireles (2002), os primeiros pré-projetos estudados após o seminário de janeiro de 1995, além de cursos de formação de professores, foram cursos superiores de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Sanitária e Engenharia Eletrônica e habilitação em Telecomunicações, este último, posteriormente, definido como Curso Superior de Tecnologia em Telecomunicações, objeto desta pesquisa, o qual terá um capítulo à parte neste trabalho.

Ao finalizar este capítulo, destaco que autores como Manfredi (2002) e Cunha (2000) reforçam a desresponsabilização do Estado perante a educação profissional, inicialmente com as mudanças apresentadas na LDB nº 9.394/96, que coloca esta modalidade num capítulo à parte, desvinculando-a dos demais níveis de educação e ensino. Para eles, o MEC vem propondo uma série de mudanças estruturais que visam separar pedagógica e institucionalmente o “ensino acadêmico” do “ensino técnico-profissionalizante”. O primeiro sendo realizado fora da sede, que se dedicaria exclusivamente ao segundo. Tais mudanças configuram, também, as intenções do sistema federal de educação profissional de aumentar a produtividade, estreitar os vínculos com o mercado de trabalho e garantir o atendimento de uma parcela maior da população de jovens e adultos.

Por meio dessas alterações, os CEFETs ampliaram suas atividades, substituindo os cursos técnicos de nível médio, que duravam de três a quatro anos, por cursos técnicos pós-médios, de especialização. Aos concluintes do ensino médio passa a ser oferecida a formação profissional, estruturada, preferencialmente, em cursos noturnos. Já aos jovens e

adultos que não haviam concluído a educação básica, os CEFETs passaram a ofertar cursos de curta duração, de capacitação e de reconversão profissional.

A estrutura curricular dos cursos técnicos passa a ser modular, não apenas pelo processo de cefetização, mas como resultado da reforma da educação profissional nos anos 90. O intuito passa a ser a garantia de trajetórias formativas múltiplas e diversificadas, com certificação parcial e cumulativa. Na perspectiva de Cunha, a intenção é transformar as escolas da rede federal num grande supermercado de cursos profissionalizantes, de níveis e duração o mais diversificados possível, processo que o autor designa como “senaização”.

Além das mudanças estruturais advindas do novo modelo institucional, os CEFETs delineiam um espaço propício para atuarem na prestação de serviços a empresas e agências governamentais, de modo que tais empreendimentos gerem novas fontes orçamentárias.

Em linhas gerais, atualmente, o CEFET Pelotas desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão. Conforme seu regimento, tem por finalidade formar e qualificar profissionais, nos vários níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia; realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em articulação com os setores produtivos e a sociedade; e oferecer mecanismos para a educação continuada. Os objetivos da instituição são: ministrar cursos de qualificação, requalificação e reprofissionalização e outros de nível básico da educação profissional; ministrar ensino técnico, destinado a proporcionar habilitação profissional, para os diferentes setores da economia; ministrar ensino médio; ministrar o ensino superior, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica; oferecer educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, o aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica; ministrar cursos e programas de formação de professores e especialistas; e realizar pesquisa aplicada, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, de forma criativa, e estendendo os benefícios à comunidade.

Ao final deste capítulo, saliento que a reestruturação do sistema federal de educação profissional faz parte de um contexto de reforma que será abordado no próximo item, assim como o financiamento do Estado, mais especificamente o Programa de Expansão do Ensino Profissional - PROEP para dar conta da reforma pretendida.

#### 4. A REFORMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA DÉCADA DE 90

Grande parte dos estudos sobre educação profissional trata de discutir a reforma no âmbito do ensino médio e técnico, este capítulo visa esclarecer as mudanças num caso mais específico, que é a educação tecnológica, a qual se dá desde 1997 em nível de pós-graduação e em nível de graduação - os cursos de tecnologia, foco deste estudo.

Entretanto, inicio este item retomando Manfredi (2002) no que se refere ao projeto oficial de reforma do ensino médio e técnico no governo Fernando Henrique Cardoso. Conforme a autora, a reforma que tem conformado as políticas educacionais no Brasil teve o objetivo prioritário de melhorar a oferta educacional e a sua adequação às novas demandas econômicas e sociais da sociedade globalizada, portadora de novos padrões de produtividade e competitividade.

Para tanto, o ensino no país precisava ser modernizado, até mesmo em decorrência de uma modernização do Estado<sup>10</sup> que se consolidava na década de 90. A modernização do ensino, então, deveria atender às demandas do mercado de trabalho, que exige flexibilidade, qualidade e produtividade. Na concepção proposta, foi assinado o Decreto Federal 2.208/97 para regulamentar os artigos 39 a 42 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (1996). Esse marco regulatório da educação profissional brasileira é parte da construção histórica do mosaico da educação profissional e das políticas públicas que a integram a outras formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia.

A partir desse ordenamento jurídico, os objetivos da educação profissional passam a ser os seguintes:

- formar técnicos de nível médio e tecnólogos de nível superior para os diferentes setores da economia;
- especializar e aperfeiçoar o trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos;
- qualificar, requalificar e treinar jovens e adultos com qualquer nível de escolaridade, para sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho.

---

<sup>10</sup> A modernização do Estado se deu pelos investimentos do governo federal em privatizações, desestatizações, dentre outras situações. O instrumento para tanto foi o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (1995), desenvolvido e propagado por Bresser Pereira no primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso. O plano define os objetivos e estabelece diretrizes para redesenhar o papel do Estado, tendo também como objetivo reformar a administração pública brasileira.



Então, a educação passa a ser desenvolvida em articulação com o ensino regular ou em modalidades que contemplem estratégias da educação continuada, sendo realizada em espaços formais ou informais, ou seja, em escolas de ensino regular, em instituições especializadas ou em ambientes de trabalho, abrangendo três níveis: básico, técnico e tecnológico (Decreto 2.208/97, art.2º).

O nível tecnológico corresponde aos cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e/ou técnico. Além dos níveis, o decreto em questão define outras modificações para a educação profissional. No que se refere ao nível tecnológico, o decreto determina que a organização curricular será normatizada pelos órgãos educacionais competentes de nível federal e estadual. Porém, o decreto 2.208/97 é consequência de mudanças no cenário das políticas públicas educacionais e será mais detalhado ao longo deste item, tendo em vista que existem momentos anteriores à formulação do decreto que contextualizam a reforma nos anos 90.

A construção do Projeto Político-Pedagógico - PPP também é parte desse contexto de reforma. Como foi amplamente discutido no âmbito da rede federal, entendo que deve estar presente, mesmo que breve, neste texto, na medida em que marca a intenção da rede federal de educação profissional de construir novos rumos a partir da redemocratização em curso no país. Em 1994, o debate sobre o PPP estava sob orientação da então Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus, posteriormente, Secretaria Nacional de Educação Tecnológica – SENETE – MEC. O momento era propício face à promulgação da Constituição Federal de 1988 e à gestação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Conforme Moreyra (2002), todo trabalho vinha sendo conduzido de modo que a rede federal construísse o PPP de forma autônoma e integrada, com respeito à autonomia didático-pedagógica de cada instituição, onde as discussões se davam até no plano das grades curriculares dos cursos.

O Fórum Nacional de Defesa da Escola Pública, criado para discutir as diretrizes da educação nacional, nos anos de tramitação do projeto da LDB no Congresso Federal, mostrava também os interesses dos educadores e de outros atores sociais na consolidação do texto legal. Todavia, a orientação da SENETE, mais precisamente a partir de 1994, era que fosse difundida, no segmento federal da educação profissional, a ideologia da reforma, baseada em dois pressupostos básicos: o fim das polaridades e o início de um novo tempo. Frigotto (1997) destaca que o caminho para efetivar tais idéias foi a desregulamentação, a

descentralização/autonomia e a privatização, fase em que a educação profissional assume o papel de qualificar para o mercado de trabalho.

Nesse contexto surge o Projeto de Lei nº1.603/96, que, embora tenha sido retirado da pauta de votação, em função da aprovação da LDB, constitui o documento base para o Decreto nº2.208/97, o qual regulou a reforma da educação profissional no país. Martins (2000) declara que o Projeto de Lei nº1.603/96 foi uma iniciativa, no campo da educação, decorrente da ideologia neoliberal, que teve influência significativa nos organismos gestores da “nova ordem” mundial, inspirando o governo brasileiro na reorganização do ensino profissional e tecnológico.

Cunha (1997) também entende que a reforma da educação profissional foi resultado das posições de organismos financeiros internacionais, que exigiram do governo brasileiro uma adequação do seu sistema de ensino-aprendizagem em relação às políticas concernentes à “nova ordem”, determinada pelo capitalismo internacional. Para ele, as análises sobre o segundo grau<sup>11</sup>, realizadas pelo Banco Mundial em 1989, constatam a necessidade de melhorar a relação custo-benefício e apontam sugestões, tais como:

- a) estabelecer uma equidade no que se refere aos gastos das escolas de segundo grau públicas, principalmente as técnicas federais, pois estas gozavam de muitos recursos para atender a uma clientela pequena que representava somente 2% das matrículas do setor público, tendo um perfil com condições de financiar sua formação escolar e que estava interessada somente em adquirir boa formação de segundo grau para passar pelo filtro do vestibular;
- b) cobrar anuidades de acordo com a situação dos alunos, sendo que os de baixa renda contariam com um sistema de crédito educativo;
- c) atrair alunos de baixa renda para essas escolas federais, reconhecidamente mantenedoras de um razoável nível de excelência;
- d) expandir rapidamente o número de matrículas para diminuir o seu custo unitário;
- e) reduzir a ênfase no currículo das escolas técnicas federais nas atividades tecnoprofissionais pelo seu alto custo.

Na época, o governo brasileiro respondeu a uma crítica do Banco Mundial, alertando-o de que o país tinha aprovado recentemente sua constituição e que tramitava no Congresso Nacional um projeto que visava estabelecer as diretrizes e bases à educação. Na

---

<sup>11</sup> A partir da LDB N°9394/96 o segundo grau passa a ser chamado ensino médio

crítica, o governo não concordava com a afirmação do banco sobre a elitização das escolas técnicas federais, tampouco com a sugestão de substituir o ensino técnico pela educação geral, seguida de uma educação profissional apressada.

Todavia, as idéias do Banco Mundial foram absorvidas no governo Fernando Henrique Cardoso. No texto denominado Planejamento Político-Estratégico 1995/1998, de maio de 1995, o governo mostra claramente sua intenção de separar o ensino médio do profissional, possibilitando a adaptação das escolas técnicas à disposição das ingerências do empresariado.

Cunha (1997) destaca a presença relevante de dois assessores do MEC que foram profícuos na influência para a consecução das políticas educacionais decorrentes. Cláudio de Moura Castro e João Batista Araújo e Oliveira propuseram uma série de ações que formaram o mosaico da reforma a partir de uma série de ordenamentos jurídicos. Castro, com base na crítica à profissionalização, estabelecida pela Lei 5.692/71, era contra, para o segundo grau, a profissionalização e o academicismo universais, defendendo a dissociação entre médio e profissional e submetendo esse nível de educação ao mercado. Também era contra a modularização para o técnico, alegando que poderia levar a um alongamento do curso, o que economicamente prejudicaria os resultados pretendidos pelo governo em relação à contenção de gastos. Já Oliveira era favorável à heterogeneidade dos currículos. Para ele, deveria haver um currículo destinado à maioria, que se deve inserir no mercado de trabalho, e outro à minoria, para ingressar no ensino superior. Assim, se estabeleceria um filtro ao ensino superior, frente à realidade social, dicotomizada na educação, o que levou Oliveira a propor uma formação profissional simultânea ou posterior ao segundo grau.

Sendo assim, grande parte das sugestões de Castro e Oliveira se assemelham às recomendações do Banco Mundial, sugeridas em 1989, quando da divulgação do relatório sobre o segundo grau ao governo brasileiro. Os assessores, então, pautaram suas propostas com base nas preocupações surgidas em virtude do crescimento da demanda pelo segundo grau e pela escassez de recursos do Estado para dar a manutenção e a ampliação devidas, preocupações que buscaram vincular a otimização dos recursos com a necessidade de adequar o ensino ao mercado.

A dissociação do ensino médio do técnico, assim como a criação de cursos superiores diferenciados se mostraram alternativas atraentes ao mercado, contudo os egressos estudados neste trabalho não parecem conseguir emprego como tecnólogos.

Posteriormente, as sugestões dos dois assessores ganharam forma legal, por meio do Decreto Federal nº2.208/97 e das legislações que deram sustentação à efetivação da reforma. Entretanto, vários autores criticaram a ruptura entre ensino propedêutico e profissional. Um deles é Martins (2000), o qual fez duras críticas ao projeto neoliberal do governo de regulamentação da educação profissional via decreto federal. Ele declara que a dicotomia entre ensino médio e técnico acabou por aproximar o ensino profissional do mercado, “treinando os trabalhadores segundo as técnicas momentâneas do sistema produtivo em vigência”.(p.69) Ou seja, a crítica de Martins e outros à reforma se pautava na mercantilização do ensino profissional a partir da reestruturação da educação profissional e da dualidade de classes.

Manfredi (2002), Moreyra (2002), Monteiro (2003) e Cunha (2000), dentre outros pesquisadores da educação profissional e das relações educação e trabalho, são unânimes em afirmar que o Projeto de Lei nº1.603/96 foi um marco nas mudanças advindas da LDB 9394/96, porque obteve praticamente 200 emendas e foi um projeto de negociações por vários segmentos educacionais e políticos que tinham relação direta com a educação em questão. Embora tenha sido retirado do congresso, não por falta de consenso, mas me parece, por estratégia política de optar por sua regulamentação *a posteriori*, a fim de atender aos interesses dos que queriam atuar na educação profissional multifacetada, tendo em vista as possibilidades surgidas com os três níveis de educação profissional criados.

Assim, a intenção do governo, a partir da promulgação da LDB nº9394/96, era regulamentar a educação profissional. O caminho deu-se via Decreto Federal nº2.208, de 17 de abril de 1997, em que regulamentou os artigos 39 a 42 da LDB da educação, do capítulo III. Basicamente, o decreto delineia a reforma a partir de alguns princípios, que são:

- qualificar alunos, ampliando oportunidades e aumentando o número de vagas no Ensino Técnico;
- desvincular o ensino técnico do ensino médio;
- organizar o ensino em módulos;
- atender à demanda de mercado;
- criar o Sistema Nacional de Educação Profissional.

Além disso, a formação técnico-profissional passa a se organizar nos níveis básico, técnico e tecnológico. O primeiro destina-se a todos, independente de escolaridade. O

técnico destina-se a matriculados no ensino médio ou egressos do ensino médio, e o nível tecnológico compreende a formação para egressos do ensino médio ou técnico, ou seja, a formação de tecnólogo.

Optei por aprofundar a pesquisa sobre o terceiro nível: o tecnólogo, que ressurgiu enquanto curso superior de tecnologia, estruturado para atender aos diversos setores da economia, abrangendo áreas especializadas, conferindo o diploma de Tecnólogo. A escolha também se prende ao fato de existirem estudos limitados sobre esse nível de educação profissional, havendo necessidade, portanto de maior aprofundamento, em função da significativa proliferação dos tecnólogos no cenário da educação superior brasileira na última década. O Capítulo 5: O Tecnólogo – Curso Superior de Tecnologia apresenta maiores dados desse crescimento significativo.

Mas a oferta dos cursos de tecnólogo também foi importante na constituição dos Centros Federais de Educação Tecnológica no país. Para ter status de CEFET era necessária a oferta de ensino superior tecnológico diferenciado das demais formas de ensino superior. Assim, os CEFETs deveriam ministrar ensino superior, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica, conforme está definido no artigo 4º, item IV do Decreto Federal nº 2.406/97, o qual trata dos Centros de Educação Tecnológica e regulamenta a Lei Federal nº 8.948/94. No documento está claro que o governo dava autonomia para criação de cursos superiores na modalidade de Tecnólogo, porém outras formas de ensino superior como licenciaturas e bacharelados dependeriam de autorização específica do MEC. Ou seja, a intenção era restringir a educação superior nos CEFETs, somente oferecendo cursos de tecnologia.

Em Pelotas isso não foi diferente. Na corrida para buscar a adequação ao processo de cefetização, a então Escola Técnica Federal de Pelotas forjou, inicialmente, o projeto de Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, no ano de 1997, o primeiro curso de ensino superior oferecido pela instituição. O momento era propício conforme dois professores do Curso de Técnico em Telecomunicações – Nível Médio, que tinham desejo de criar um curso de engenharia elétrica na Escola. Mas, considerando as conjunturas, o projeto foi adequado para Curso de Tecnologia em telecomunicações.

As instituições federais, as técnicas e agrotécnicas ficaram condicionadas à reforma e obrigadas a atender o disposto no parecer 16/99 que trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Para Shiroma (2004),

o governo, ao apartar o médio do técnico, produziu para cada um organizações e currículos específicos. Ambos regem-se no princípio da flexibilidade, com um ensino modular cujo intento é oferecer maiores oportunidades de entrada e saída do sistema tendo em vista a empregabilidade dos alunos. Mas a separação

“respondeu a mais de um interesse. Suprimiu-se o estatuto de equivalência, recuperando uma antiga ambição da legislação educacional brasileira, parte do ensino pós-compulsório foi transformada em estritamente profissionalizante, adquirindo caráter terminal, e parte manteve-se propedêutico. Reeditando a velha dualidade, encaminha jovens de classes sociais distintas para trajetórias diferenciadas não só educacionais mas sobretudo sociais e econômicas.” (p.91)

Moreyra (2002) entende que a reforma acirrou a dicotomia entre educação para os que trabalham e para os que pensam, pois hierarquizou, educacional e socialmente, a formação tecnológica em níveis. Para ela, a reforma da educação profissional é resultado de uma articulação internacional, citando como exemplo uma das recomendações da UNESCO, de que “é necessário realizar as mudanças requeridas adaptando-as a cada país de forma que possibilitem a autonomia e a mobilidade dos seres humanos seguindo o plano do novo modelo em que a ETP constitui eixo central do processo de reforma.” (UNESCO, 2000, p.72).

Além disso, Moreyra reforça que o governo se valeu de uma prática adotada desde o regime militar, ou seja, a de recorrer a recursos de instituições internacionais, como no caso recente, ao Banco Mundial, para dar conta de efetivar as mudanças, desembocando em uma visão mercadológica de educação, no bojo da reforma neoliberal.

Manfredi (2002) acrescenta que o projeto oficial de reforma do ensino médio e profissional no governo Fernando Henrique Cardoso tinha como objetivo prioritário a melhoria da oferta educacional e sua adequação às novas demandas econômicas e sociais da sociedade globalizada, portadora de novos padrões de produtividade e competitividade. Na ocasião, o avanço tecnológico deveria estar acompanhado da modernização do ensino e, para atender às demandas do mercado, era necessário ter flexibilidade, qualidade e produtividade. O resultado foi que a educação profissional passou a ter um caráter complementar, conduzindo ao permanente desenvolvimento das aptidões para a vida produtiva e destinando-se a alunos e egressos de todos os níveis de escolaridade, bem como ao trabalhador em geral, jovem e adulto.

Os objetivos do governo ficam claros no texto do Decreto Federal 2.208/97. São eles:

- formar técnicos de nível médio e tecnólogos de nível superior para os diferentes setores da economia;
- especializar e aperfeiçoar o trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos;
- qualificar, requalificar e treinar jovens e adultos com qualquer nível de escolaridade, para a sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho.

E para atender aos objetivos propostos, “a educação profissional passa a ser desenvolvida em articulação com o ensino regular ou em modalidades que contemplem estratégias da educação continuada, podendo ser realizada em escolas do ensino regular, em instituições especializadas ou em ambientes de trabalho” (artigo 2º, Decreto 2.208/97). O decreto ainda define outras modificações para a educação profissional:

- o currículo do ensino técnico será organizado por disciplinas, agrupadas por áreas e setores da economia sob a forma de módulos.

- os diferentes módulos poderão fazer parte de mais de uma habilitação específica, ensejando a possibilidade de construção de itinerários formativos.

- os módulos podem ser cursados em instituições diferentes e ter caráter conclusivo para efeito de qualificação profissional, dando direito a certificados de competência.

- as disciplinas de caráter profissionalizante, cursadas por parte diversificada do ensino médio, até o limite de 25% da carga horária mínima deste nível de ensino, poderão ser aproveitadas no currículo de habilitação profissional, que eventualmente venha a ser cursada, independente de exames específicos.

- a frequência e a aprovação em todos os módulos referentes a uma habilitação técnica ou à aprovação em exames organizados pelos sistemas federal e estadual de ensino conferem ao aluno diploma de técnico de nível médio na referida habilitação.

- as disciplinas do currículo de ensino técnico serão ministradas por professores, instrutores e monitores detentores de experiência profissional em determinada área/ou atividade profissional, os quais deverão receber formação para o magistério (prévia ou concomitante), mediante cursos regulares de licenciatura ou de programas especiais de formação pedagógica.

- somente os níveis técnico e tecnológico terão suas organizações curriculares normatizadas pelos órgãos educacionais competentes de nível federal e estadual.

- compete ao MEC o estabelecimento de diretrizes curriculares nacionais (carga horária, conteúdos mínimos, habilidades e competências básicas por habilitação profissional do ensino técnico), com base em insumos recebidos do setor produtivo, em consequência de estudos de demanda, cabendo aos sistemas o estabelecimento de currículos básicos e da parte diversificada.

- os sistemas federal e estadual de ensino implementarão, mediante exames, a certificação de competências, para fins de dispensa de disciplinas ou módulos em cursos de habilitação do ensino técnico (incluindo aquelas adquiridas em espaços de aprendizagem fora da escola).

- o estabelecimento da obrigatoriedade de que a rede de escolas técnicas públicas e privadas estenda atendimento de nível médio, podendo atuar nos níveis básico e pós-médio (isto é, de especialização).

O aluno poderá cursar o ensino técnico ao mesmo tempo em que cursa o médio (concomitante) ou após a conclusão desse (seqüencial). Os cursos técnicos poderão ser organizados por disciplinas ou com as disciplinas agrupadas em módulos. Cada módulo cursado dará direito a uma certificação de qualificação profissional. Os alunos que concluírem o ensino médio e os módulos que compõem uma habilitação, além do estágio supervisionado, quando exigido, receberão o diploma de técnico.

Mas, para dar conta da reforma, foram implementadas políticas públicas, asseguradas por financiamento conjunto entre MEC/MTE/BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), a exemplo do PROEP – Programa de Expansão da Educação Profissional.

Sem dúvida, a reforma da Educação Profissional não apenas gerou sistemas e redes distintas, mas contrapôs-se à especialização profissional enquanto etapa decorrente da conclusão da escola básica unitária. Essas mudanças parecem se coadunar com a política de Estado mínimo ou a desobrigação do Estado com uma modalidade significativa da educação brasileira.

#### ***4.1. Políticas Públicas no Brasil nos anos 90: a Educação Profissional em foco***

Nascidas na Europa do século XX, as políticas sociais demonstram as contradições da industrialização e o impacto desta nas relações de trabalho e de vida da



época. As relações sociais tinham como base o protecionismo regulador. As políticas naquele período, então, negavam o mérito e o esforço individual, não considerando, tampouco conjecturando, a existência de direitos sociais (Cury, 2002).

No entanto, nessa mesma época, trabalhadores inconformados com as conseqüências sociais do sistema de mercado, com a carência de direitos civis conquistados, com os direitos sociais renegados, ou seja, sem uma lógica de constituição de direitos, e naturalmente de construção da cidadania<sup>12</sup> avançaram na criação de novos direitos, como os políticos, a exemplo do voto universal.

Em paralelo às manifestações sociais daquele período, o capitalismo já sofria os efeitos de ser aberto pelo sistema de livre mercado. A auto-regulação de mercado, defendida por Adam Smith, assim como o individualismo possessivo demonstrado pela necessidade de propriedade justificada nos escritos de Locke, não estavam dando conta de responder às demandas surgidas, muito menos das reivindicações crescentes da classe operária (Polanyi, 1947).

Foi então que surgiram as primeiras investidas em políticas públicas, no sentido de proteção ao trabalho sob a presença do Estado, essencialmente como meio de preservação do capitalismo movido pela desigualdade social. Assim, o Estado também se articulava com a classe patronal para preservar interesses comuns deste segmento.

De lá para cá, parece que o sentido das políticas públicas não mudou muito, pois está sempre relacionado à performance do Estado no tratamento de embates sociais. Discutir políticas públicas, então, passa por estudar o espaço teórico destas, que se instala no contorno da intervenção do Estado. Mas, para detalhar melhor o tema, é oportuno destacar alguns tópicos sobre políticas sociais.

Conforme Vianna (1996), a política pública compreende quatro etapas de um processo: construção da agenda, formulação, implementação e avaliação. No entendimento de Nassif (1999), está implícita na concepção do termo a compreensão das relações entre governo e sociedade e os atores políticos envolvidos no processo.

Com base em autores como: Hoppe, Van de Graff e Van Dijk, Vianna (1996), ele explicita as fases das políticas públicas da seguinte maneira:

---

<sup>12</sup> Ver cidadania relacionada à educação popular conforme Marshall citado por Carvalho (2004) p.9-13.

- a construção da agenda, a qual inclui os participantes ativos (governo e não-governo)<sup>13</sup> e os processos através dos quais alguns assuntos sobressaem, além do grau de fragmentação<sup>14</sup> do conjunto de políticas;
- a formulação que visa responder a três indagações: como os assuntos podem despertar a atenção dos fazedores da política; como esses assuntos são formulados; e como uma determinada alternativa é preferida em relação a outra;
- a implementação que inclui mostrar os resultados que servem de ensinamentos para os formuladores, tendo tempo determinado de ação, atores governamentais e não-governamentais, com idéias, recursos e atividades próprios; e
- a conclusão, que contém em si a ação social traduzida no encontro de diferentes intenções e sujeitos.

Monteiro, citado por Nassif (1999), argumenta que é mister a delimitação na análise no âmbito do governo para pôr em prática uma política pública. Tendo em vista a relevância da delimitação na constituição da política, entendo que o caminho do planejar e executar infere escolhas racionais para determinado fim.

Contudo, percebe-se que a aplicação de determinadas políticas também é uma consequência de predileções de quem faz política, levando em consideração os interesses do Estado e das coalizões políticas dominantes.

Conforme Bianchetti (1996), as políticas públicas ou sociais são estratégias políticas que têm por fim desenvolver um certo modelo social. Tais estratégias são compostas por planos, projetos e diretrizes nas respectivas áreas de ação social, relacionadas à saúde, educação, habitação e previdência social. As características das políticas, nesse caso, estão relacionadas às características do conflito social e das forças intervenientes no conflito em questão.

No desenvolvimento de sociedades capitalistas, as políticas públicas têm uma relação estreita com as necessidades de acumulação de capital, como foi citado anteriormente (na Europa do Séc.XX). Embora essa relação não seja única, em se tratando de políticas sociais e formas de Estado, pretendo centrar o texto na reflexão de uma política

---

<sup>13</sup> Governo – alto *staff* da administração pública: Presidente, políticos nomeados para cargos públicos, funcionários de carreira, parlamentares e funcionários do Congresso. Já os não-governamentais seriam os grupos de interesse ou pressão, acadêmicos, consultores, pesquisadores, pessoas da mídia, integrantes de partidos políticos e opinião pública.

<sup>14</sup> Fragmentação do conjunto de políticas, neste texto, infere parte da fase inicial da política pública, onde as idéias são formuladas e discutidas, mas apenas algumas conseguem sobreviver à seleção e satisfazer a demanda dos grupos.

social voltada à educação profissional baseada no ideário neoliberal conforme destaca o autor, tomando como exemplo o PROEP<sup>15</sup>, ou seja, uma política educacional identificada com a teoria do capital humano<sup>16</sup>.

Nesse sentido, é necessário explicar brevemente o que vem a ser uma política pública desenvolvida pelo neoliberalismo. As idéias de Hayek (1987) podem esclarecer melhor inicialmente esse item. Para o autor, a política social desmobiliza os comportamentos que levam de fato à liberdade, pois contraria os efeitos benéficos da livre sociedade e da livre economia, além de não se tratar de justiça social. Para Hayek, justiça social se refere a situações de fato, relaciona-se com a distribuição de bens materiais e, obviamente, está vinculada a uma economia competitiva. Nas sociedades capitalistas, onde o bem-estar é identificado com o consumo, cada indivíduo tem as possibilidades de obter bens derivados de seu próprio esforço. Na perspectiva de Hayek, então, o sucesso ou o fracasso de cada pessoa resulta das condições que ela própria construiu para si. Logo, as ações de um Estado com práticas neoliberais, o Estado Benfeitor, como destaca Bianchetti (1996), não se baseiam na crença de redistribuição socialista, mas sim na necessidade de reduzir conflitos sociais e aumentar o consumo para gerar o motor do setor produtivo.

Todavia, é oportuno apresentar, ainda, as concepções de políticas públicas conforme Zitkoski (2004) e as formas de compreender o Estado nelas projetadas. Há, no entendimento desse autor, pelo menos três compreensões de políticas públicas. A primeira decorre das políticas neoliberais, dominantes atualmente no mundo, muito embora se perceba o desgaste crescente em função do não atingimento dos resultados inicialmente propostos e das tragédias recentes como a de 11 de setembro de 2001 e a de 11 de março de 2004. São as concepções de política social que se coadunam com as percepções de Hayek, apresentadas anteriormente.

No entendimento de Santos (2002), essas políticas, com base num novo modelo econômico a que o autor chama de “neoliberal” decorrem de um modelo hegemônico e produzem o aumento da exclusão social. Para o autor, “só há políticas sociais, porque a política dominante é anti-social. Se a política que nós temos fosse, ela própria, uma política

---

<sup>15</sup> O PROEP - Programa de Expansão da Educação Profissional constitui uma política educacional que objetiva superar as deficiências e inadequações do sistema de educação profissional brasileiro, a partir da reforma da educação profissional vivida nos anos 90.

<sup>16</sup> Política de Capital Humano é a teoria que compreende os fundamentos da lógica de mercado em que a escola se reduz à formação dos recursos humanos para a estrutura de produção. Nessa lógica, o sistema educativo está a serviço do sistema produtivo. O mercado é que regula as demandas oriundas do setor produtivo com a oferta procedente das instituições educacionais (Bianchetti, 1996).

social, no seu conjunto, nós não precisaríamos de políticas sociais, no sentido restrito em que delas falamos” (Santos, 2002).

A segunda noção de políticas públicas, conforme Zitkoski (2004), caracteriza-se pelo assistencialismo, que é um paliativo, tendo em vista que apenas busca amenizar a crise social. Ações do Estado, de organizações sociais que objetivam o combate à pobreza são exemplos, contudo não atacam as causas de tal avanço e, conseqüentemente, os indicadores retratam a manutenção da pobreza em números crescentes. A lógica dessa concepção denota um caráter populista, clientelista, que também faz parte de nossa construção sócio-histórica de país, de direitos, configurando aquele modelo de política pública em que se “dá o peixe em vez de ensinar a pescá-lo.”

A terceira definição se fundamenta na idéia de inclusão social de todos os cidadãos. Assim, todos aqueles cidadãos de países que enfrentam crise social, indistintamente, devem ter acesso à educação saúde, moradia, renda básica, elementos fundamentais para a construção da cidadania. Ações neste sentido podem, então, ser chamadas de políticas não focalistas (Zitkoski, 2004).

Mais próximo do final do século XX, a globalização une-se ao neoliberalismo, enquanto estratégia de superação da crise do capitalismo eclodida na década de 70 a partir da crise do petróleo, o que também provoca reflexões sobre o papel do Estado e sobre as políticas sociais. Peroni (2003) destaca que aparecem nesse cenário, como meio de se buscar a manutenção de taxas elevadas de lucro, a fim de superar a crise, as estratégias de superação da crise do capitalismo: neoliberalismo, globalização e reestruturação produtiva em agentes de manutenção da economia hegemônica, levando à redução do poder do Estado, ou à desobrigação das responsabilidades que historicamente foram do Estado sobre a justificativa da crise fiscal.

Por conseguinte, a incapacidade de superar o desemprego e outros fenômenos presentes na crise social mundial pode ser compreendida se relacionada à crise do Estado e à crise do Capitalismo, elucidada à luz dos escritos de Harvey (1992). Para esse autor, a nova ordem econômica mundial e o neoliberalismo são considerados como uma outra etapa do capitalismo, como um outro estágio de acumulação capitalista. Nessa etapa histórica que busca superar as contradições produzidas pelo fordismo<sup>17</sup>, enquanto modelo

---

<sup>17</sup> Na ciência administrativa, fordismo representa um sistema de produção em grande quantidade com baixo custo. O termo deriva do nome do criador do automóvel modelo T, Henry Ford, símbolo da era industrial nas

de desenvolvimento, a ciência, a tecnologia e a informação tornaram-se forças produtivas centrais do capital. A globalização, com todo movimento e desenvolvimento de tecnologias, de informação, de comunicação, de transações financeiras, demonstra como as corporações transnacionais assumiram os centros do poder, amparados por organizações financeiras como o Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial, dentre outros. Decorrentes dessa nova fase, a que o autor chama de acumulação flexível, aparecem a desestatização e a privatização do Estado, legitimadas pelas concepções neoliberais. E é nesse cenário que as escolas técnicas e, mais recentemente, os centros federais de educação tecnológica do Brasil vivenciam o confronto direto com tal acumulação.

Em seu livro: *Condição Pós-Moderna*, David Harvey (1992) indica uma série de tendências de reforma do Estado capitalista, o que pode ser observado também na legislação específica da educação profissional tanto em suas funções de ensino quanto nas administrativas. Essa disposição é elucidada pela regulação na legislação da educação, assim como a ruptura entre ensino médio e técnico, tendo como pano de fundo as perspectivas da educação profissional e de seu papel na sociedade brasileira a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96 e seus posteriores ordenamentos jurídicos, em se tratando de decretos, pareceres e resoluções relativas à educação profissional.

Posteriormente é editado o Decreto Federal nº 2.208/97<sup>18</sup>. Parece que as reformas implementadas no campo da educação profissional, neste caso no Brasil, nas últimas duas décadas são parte de um processo mais amplo, como destaca Harvey (1992), de um processo profundo de modernização das instituições sociais com o objetivo de assegurar a hegemonia capitalista a partir de valores produzidos nesta nova etapa de produção, com instrumentos de poder a serviço de uma ordem reguladora estabelecida, utilizando-se de decretos e outros ordenamentos jurídicos para implantar regulamentações, levando em conta as orientações de organismos internacionais.

---

primeiras décadas do Séc. XX nos EUA. Contudo, a mecanização e os meios para se atingir o fim desse sistema de produção pautado na racionalização dos custos tiveram efeitos adversos nas relações de trabalho, em função de práticas de gestão conservadoras que não respondiam às mudanças dos tempos (Stoner e Freeman, 1996).

<sup>18</sup> O Decreto regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 42 da LDB 9394/96. Nele consta que a educação profissional será desenvolvida junto com o ensino regular, podendo ser realizada em instituições de ensino regular, em instituições especializadas ou mesmo no ambiente de trabalho. A educação profissional é composta dos seguintes níveis: básico (destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhos, sem necessariamente exigir escolaridade); técnico (destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio) e tecnológica (corresponde a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico).

Outra forma de superação da crise do capitalismo pode ser elucidada pelo Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, desenvolvido e propagado por Bresser Pereira no primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso. Este plano define os objetivos e estabelece diretrizes para redesenhar o papel do Estado, tendo também como objetivo reformar a administração pública brasileira. E, nesse espectro, a educação profissional se configura como uma das imposições para a superação da crise do capitalismo, e pode ser demonstrada sob a forma de controle, que deixa de se basear nos processos para concentrar-se nos objetivos e resultados e, conseqüentemente, na capacidade de gestão eficaz e efetiva, definida claramente na dimensão gestão (Brasil, 1995, p.49), além do ensino pautado na modularização, com o propósito de disponibilizar mais rapidamente um jovem ou adulto para o mercado de trabalho sem, necessariamente, ter um estudo propedêutico, que aqui se subentende também como educação que possibilita o desenvolvimento do senso crítico, da reflexão, da cidadania do indivíduo.

A mudança focada no redesenho do Estado também é defendida por Anthony Giddens (2001), sociólogo inglês criador da chamada terceira via. É por meio dessa carta de intenções no ideário denominada de 3ª Via que o autor propõe a reforma do Estado e do Governo através de uma nova economia, denominada de economia mista. Observo que muitos dos escritos de Bresser (1995), no governo Fernando Henrique Cardoso, se coadunam com a proposta apresentada por Giddens, haja vista a presença de elementos do neoliberalismo nos programas de reformas do Estado, tais como: a criação das organizações sociais, ou seja, do público não-estatal; o descompromisso do Estado com as políticas públicas, criando-se um Estado mínimo; a modernização da política social-democrata, abolindo da sociedade e da própria política o conceito de luta de classes, tido como obsoleto com o fim da sociedade bipolar; a opção preferencial da terceira via por investir os fundos públicos no capital e não no trabalho; e a busca da eficácia gerencial focada nos resultados e não nos processos, dentre os múltiplos aspectos apresentados pelos autores.

O sucateamento da educação profissional tem sido o reflexo da lógica societária do capital. Esta forma de educação tem-se mostrado destrutiva, na medida em que o curso do capitalismo evidencia-se na angústia vivida pelas grandes massas e na degradação das condições de existência (Chesnais, 1996). Talvez o desmantelamento das instituições públicas e, por conseguinte dos CEFETs, estejam deixando de atender demandas que levem a uma educação profissional aliada a uma evolução social do indivíduo, e tendo que privilegiar o progresso técnico pautado no fator econômico.

#### ***4.1.1. O Programa de Reforma da Educação Profissional***

O PROEP - Programa de Reforma da Educação Profissional surgiu de diagnósticos de instituições internacionais e nacionais sobre a necessidade de aperfeiçoar a relação custo-benefício da oferta de educação profissional pública em um contexto de crescimento de demanda por escolarização profissional e redução de recursos públicos devido à crise fiscal (Kuenzer, 1997).

Deliberou-se, assim, o reordenamento estrutural e operacional do ensino técnico-profissional, por meio de um instrumento jurídico-normativo: o Decreto 2208/97 que, segundo Lima Filho (2004, p.3) “estabelece os objetivos, níveis e modalidades da educação profissional no país e os mecanismos de articulação desta com o ensino regular, referindo-se com prioridade e detalhamento particular à nova estrutura a ser implantada, principalmente na rede federal, ... CEFETs, ETFs, EAFs<sup>19</sup>,...” . O meio, nesse caso, de articular a legislação com a prática pretendida foi um programa reformador, no caso o PROEP<sup>20</sup>.

Os recursos que foram acordados para financiar o PROEP enquanto política pública foram de três fontes. O BID, como financiador externo, liberou US\$250 milhões via empréstimo. A contrapartida brasileira deu-se por duas fontes: MEC e FAT. O MEC destinou US\$125 milhões de seu orçamento e igual partida foi destinada por meio do FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador, vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

Lima Filho (2004) esclarece que, no contrato assinado pelos três agentes financiadores, o PROEP tem como objetivo apoiar a criação de um sistema eficaz de educação profissional “para adestrar jovens e adultos mediante cursos pós-secundários não universitários, cursos livres de nível básico e outros...” (BID, 2000, p.1 citado por Lima Filho, 204, p.4). A análise do contrato, destaca o autor, evidencia a relação próxima entre as pautas do BID e do Banco Mundial para os países da América Latina e Caribe, no que tange aos financiamentos voltados à redefinição do papel do Estado e ao

---

<sup>19</sup> As siglas correspondem, respectivamente, a: Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas Federais.

<sup>20</sup> O PROEP foi criado via Portaria do MEC nº1.005/97, e posteriormente passou a ser denominado Programa de Expansão da Educação Profissional.

alívio da pobreza. Dessa forma, o barateamento do custeio, tanto na educação secundária quanto na profissional, constante nas entrelinhas das análises do MEC e nos instrumentos jurídicos-normativos específicos para a educação profissional, se deu pela separação formal das duas ou pelo enxugamento dos currículos de cada uma delas.

Portanto, as evidências indicam que a lógica do BID se insere na do Banco Mundial, que é reduzir gastos públicos com os níveis educacionais acima das séries iniciais da educação fundamental e da promoção de políticas compensatórias.

Os cursos livres<sup>21</sup>, por exemplo, são considerados uma modalidade de educação profissional compensatória, em função de inexistirem pré-requisitos de formação básica, o que, na prática, se configura como uma substituição de todo modelo educativo nacional em nível fundamental ou médio. No que se refere aos cursos pós-secundários vale considerar a reflexão de Lima Filho (2004) quando destaca que essa modalidade de educação profissional se apresenta como substitutivo à universidade, pois compreende cursos de ensino superior específicos, de baixo custo e dirigido a determinadas demandas.

O PROEP, nesse sentido, visa modernizar o sistema da educação tecnológica balizado por uma realidade econômica, tecnológica e educacional imposta pela globalização, com acesso restrito mediante compromissos precisos e rígidos que deverão ser seguidos pelas instituições que buscarem parte do montante assinado.

Além disso, é oportuno esclarecer que o PROEP operacionaliza, enquanto política pública educacional, o que dispõe a legislação educacional, em particular o Decreto 2.208/97 e a Portaria MEC nº646/97, assim como a Medida Provisória nº 1548-28, tendo como objetivos: ampliar e diversificar a oferta de cursos nos níveis básico, técnico e tecnológico; separar formalmente ensino médio e educação profissional; desenvolver estudos de mercado com fins de construção de novos currículos sintonizados com o mundo do trabalho e com os avanços tecnológicos; ordenar currículos em forma de módulos; dentre outros (Brasil, MEC, 2000).

Todavia, no que tange à política pública, corroboro com Zitkoski (2004), quando destaca que sem políticas públicas em ação o processo se rompe, pois quanto mais injustiça social derivada de aspectos como os acima citados, mais o Estado se prejudica em termos

---

<sup>21</sup> Cursos Livres constam nos objetivos do Contrato 1052-OCBR do BID, no qual constam cursos não formais que podem ser realizados independente da escolaridade do aluno.



de arrecadação fiscal e, conseqüentemente, a falta de recursos inviabiliza o planejamento e desenvolvimento de políticas sociais que minimizem o sofrimento de tantas pessoas.

#### ***4.1.2. A Contra-reforma: o decreto Federal nº 5154/04***

As análises do governo federal, nos anos de 2004 e 2005, em relação a políticas públicas como o PROEP e às demandas advindas de instituições que tratam da educação profissional, em especial as instituições públicas federais, mostraram a necessidade de se reverem os ordenamentos jurídicos que levaram a separação entre ensino médio e técnico. A chamada contra-reforma se oportunizou, por meio do Decreto Federal nº5.154/04, publicado em 23 de julho de 2004, o qual regulamenta quatro artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, revogando, assim, o Decreto 2.208 de 17 de abril de 1997.

O decreto prevê alternativas de articulação entre o ensino médio e o ensino técnico de nível médio, sendo a principal delas a integração entre ambos, que resgata a chance dos estudantes de saírem desta fase do ensino já com qualificação profissional para disputar uma oportunidade no mercado de trabalho.

A partir do decreto nº5154/04, todos os alunos, sejam das escolas públicas ou das privadas, podem freqüentar o ensino médio e o ensino técnico de nível médio ao mesmo tempo, na mesma grade curricular e na mesma escola. A formação acaba sendo facilitada e agilizada, ampliando as funções da escola de ensino médio no Brasil e dinamizando a possibilidade de formação profissional dos jovens. A mudança se deu a partir de 2005, quando todos os estudantes brasileiros podem cursar disciplinas do ensino médio juntamente com as do ensino técnico, sendo que o modelo indica a vantagem de não ser rígido e impositivo a todas as escolas e estudantes do país.

Esse ordenamento jurídico permite que as instituições e os jovens escolham o caminho mais adequado para a sua realidade, optando pela articulação entre educação profissional técnica de nível médio e ensino médio de três formas: integrada, concomitante e subsequente.

A forma integrada é oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno. A concomitante é oferecida para quem já tenha concluído

o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; ou c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados. Já a subsequente, destina-se somente a quem já tenha concluído o ensino médio (Decreto Federal nº5154/04).

Sendo assim, a integração do ensino médio com o ensino técnico resgata um modelo que já existia no País e que foi extinto em 1997 pelo decreto 2.208. A nova legislação passou a prever a nova modalidade de ensino no parágrafo segundo do artigo 36, ao afirmar que “o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas”. Além disso, o decreto prevê que a articulação entre o ensino médio e técnico de nível médio deverá seguir as Diretrizes Curriculares Nacionais do Conselho Nacional de Educação, as normas dos sistemas de ensino e as exigências de cada instituição, segundo o seu projeto pedagógico.

Ainda, no que tange à regulamentação, o decreto presidencial estipula que a educação profissional será desenvolvida por meio de cursos e programas em três níveis: 1. formação inicial e continuada de trabalhadores; 2. educação profissional de nível médio; 3. educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

Os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores deverão estar articulados com cursos de educação de jovens e adultos, objetivando a qualificação para o trabalho e a elevação do nível de escolaridade do trabalhador. Após a conclusão destes cursos, os trabalhadores farão jus à certificação de formação inicial ou continuada.

Além disso, outra mudança gerada pelo decreto é a possibilidade de haver progressividade e cumulatividade na formação e na certificação do estudante. Este poderá aproveitar sua qualificação inicial e complementá-la com cursos técnicos de nível médio e de graduação, desde que estes tenham sido organizados dentro de itinerários formativos específicos, com possibilidade de saídas intermediárias. Esta evolução permitirá uma certificação gradativa, qualificando o jovem para o mercado de trabalho. Este item está previsto no artigo 6º do decreto nº5154/04, que diz que “os cursos e programas de

educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, incluirão saídas intermediárias, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento”.

Todavia, a revogação do Decreto nº 2.208/97 e a construção do Decreto nº 5154/05 também mostram incongruências de forças sociais e do próprio governo. Conforme Frigotto et al (2005), a gênese das controvérsias que cercam a publicação do último decreto está nas lutas sociais dos anos oitenta, cujo marco foi o Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública, mobilização feita em defesa de um sistema público e gratuito de educação, que deveria tomar forma no capítulo sobre educação na Constituinte e em uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação.<sup>22</sup>

Em 2003, com a posse do novo governo, o referido autor assessorou a realização de Seminário Nacional “Educação profissional: Concepções, Experiências, Problemas e Propostas”, evento com representantes da sociedade civil e de órgãos governamentais. Todas as contribuições recolhidas neste e em outros eventos levaram a um progressivo amadurecimento do tema, o qual manteve contradições e disputas teóricas e políticas, culminando no Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004.

Para Ciavitta e Frigotto três posições se evidenciaram no debate sobre a revogação do Decreto 2.208/97. Uma primeira defendia a idéia de que cabe apenas revogar o Decreto e pautar a elaboração da política de ensino Médio e Educação profissional, de uma parte pelo fato de a LDB nº9394/96 contemplar as mudanças que estão sendo propostas e, de outra, por se entender que efetivar mudanças por decreto significa dar continuidade ao método impositivo do governo anterior. A segunda posição é expressa pela defesa da manutenção do Decreto 2.208/97; e a terceira, que consta de um número mais significativo de documentos, direta ou indiretamente, partilha da idéia de revogação do Decreto nº 2.208/97 e da promulgação de um novo decreto. Esta última possivelmente se derivou de uma concepção da compreensão, construída ao longo das discussões, de que a simples revogação do decreto nº 2.208/97 não garantiria a implementação da nova concepção de ensino médio e educação profissional e tecnológica. (Frigotto et al, 2005)

---

<sup>22</sup> O texto do primeiro projeto de LDB (Brasil, 1991) encaminhado à Câmara de Deputados em dezembro de 1988 assinalava que “O direito à educação é assegurado pela instituição de um sistema nacional de educação mantido pelo poder público, gratuito em todos os níveis, aberto e acessível a todos os brasileiros” (art.3º), e “educação politécnica através da integração entre formação geral e formação específica para o trabalho” (art35).

Sendo assim, os autores sinalizam que o embate para revogar o Decreto nº2.208/97 engendra um “sentido simbólico e ético-político de uma luta entre projetos societários e o projeto educativo mais amplo”. O conteúdo final do Decreto nº5154/04 indica, tanto a persistência de forças conservadoras no manejo de interesses próprios, como a timidez política do governo Luiz Inácio Lula da Silva na direção de um projeto nacional de desenvolvimento popular de massa. (Frigotto et al, 2005, p.52)

A política de educação profissional do governo Fernando Henrique Cardoso abrangeu ações voltadas para a qualificação e requalificação profissional, desviando a atenção da sociedade das causas reais do desemprego para a responsabilidade dos próprios trabalhadores pelas suas condições vulneráveis ao desemprego, por isso a necessidade de se qualificarem permanentemente. Esse ideário teve nas noções de empregabilidade e competências um importante aporte ideológico, justificando, entre outras iniciativas, a proliferação dos cursos de tecnologia. Contudo, o governo atual, mesmo com a edição do Decreto nº 5.154/04, não muda o que foi produzido pelo governo anterior, haja vista que a educação profissional até então não teve reformas estruturais contundentes.

As desigualdades no âmbito educativo, profissional e social não se superam, sem, concomitantemente, se superar a materialidade de relações sociais que as produzem. Frigotto et al (2005) salientam que os caminhos para essa superação se revelam por duas condições articuladas: a ampliação do tempo de escolaridade e uma concepção educativa integrada ou politécnica, enquanto formação humana em sua totalidade, integrando ciência, cultura, humanismo e tecnologia, visando ao desenvolvimento de todas as potencialidades humanas.

## 5. O TECNOLÓGO - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA

Na última década, verificou-se, no Brasil, um aumento significativo na oferta de cursos de educação superior. Muitos Centros Universitários e Faculdades foram criados e passaram a oferecer um número considerável de novos cursos. Até mesmo empresas fizeram investimentos em educação superior. Esse fato relaciona-se às alterações da legislação educacional e também aos novos contornos sociais e econômicos do país. Além disso, a expansão foi pressionada, também, por organizações internacionais com o objetivo escrito de forçar a melhoria dos indicadores educacionais brasileiros.

De modo geral, a educação superior experimentou profundas transformações nas últimas décadas. Oliven (1990) destaca que houve uma dissolução entre qualidade e quantidade, tendo em vista que o setor público ainda lidera a expansão qualitativa a exemplo da pós-graduação e da pesquisa, enquanto que o setor privado responde por uma procura mais quantitativa por meio de cursos de graduação, muitos dos quais em instituições de baixo custo. A esse fenômeno ela chamou de ‘paroquialização’<sup>23</sup> do ensino superior, a partir de análise feita entre classe média e sistema educacional no Brasil, tendo como pano de fundo a estrutura de classes e educação, durante os regimes militares.

Os dados do Censo a partir de 2003, que é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, confirmam que a educação superior no país vem apresentando, índices de crescimento bastante expressivos. Sua expansão pode ser medida tanto pelo aumento do número de instituições existentes em todo o Brasil quanto pela ampliação da oferta de novos cursos e pelo número de alunos matriculados. O Censo mostra, por exemplo, que nos últimos cinco anos mais de 700 novas instituições entraram em funcionamento e que, somente no ano de 2003, mais de 2.000 novos cursos foram criados. Para se ter uma idéia da dimensão dessa ampliação, vale também apontar que o crescimento acumulado das matrículas foi da ordem de 34% no período de 1996 a 1999, saltando para 64% no período de 2000 a 2003.

Também é conveniente destacar que apesar do predomínio dos cursos de bacharelado mais tradicionais na distribuição de matriculadas no país conforme aparece no Censo 2003, tem se verificado nos últimos anos um crescimento da oferta de cursos

---

<sup>23</sup> Paroquialização é a qualidade daquilo que é paroquial, ou seja, limitado em pensamento, interesses e objetivos ao âmbito local.

superiores de tecnologia. Segundo dados da Associação Nacional de Educação Tecnológica (ANET), há hoje no Brasil mais de 1.050 cursos de graduação tecnológica, com cerca de 220 mil alunos matriculados. Ainda segundo a ANET (2005), a graduação tecnológica parece ser uma das mais promissoras áreas de crescimento do ensino superior em função de maior direcionamento para o mercado de trabalho.

Ao resgatar um pouco da educação profissional de nível tecnológico recorro à Manfredi que esclarece que essa modalidade de educação superior não é recente. Conforme a autora, essa modalidade de educação é ministrada nas faculdades de tecnologia. Tais instituições constituem um projeto, como destaca Manfredi (2002), que se desenvolveu com base em dois movimentos estruturantes:

- o esforço do Estado de expandir a educação superior de curta duração, nas áreas técnicas (inicialmente engenharias), para atender ao mercado de trabalho, no período intitulado “milagre econômico”, na década de 70.

- a tentativa de se estruturarem cursos de menor duração nas áreas de tecnologia de ponta, projeto que se iniciou com os cursos de engenharia operacional instituídos e regulamentados pelos pareceres 60/63 e 25/65 do Conselho Federal de Educação.

Além disso, o Decreto-Lei 547, de 18 de abril de 1969, autorizou a organização e o funcionamento de cursos profissionais superiores de curta duração (três anos) em escolas técnicas federais, dispensando a cobertura institucional de escolas de Engenharia, o que abriu o caminho para a implantação e criação de cursos de Engenharia Operacional no Rio de Janeiro, na Bahia, em Minas Gerais e no Paraná, financiados com recursos do BID que totalizavam 8,4 milhões de dólares em 1971.

Conforme Frigotto et al (2005), o Curso Engenharia de Operação foi uma proposta de formação em nível superior na vertente tecnológica, diferenciada da vertente acadêmica, e foi criado pelo Parecer CFE nº60/63. Na época de sua implantação nas Escolas Técnicas tinha menor duração que os outros bacharelados das universidades. Porém, em 1972 foi transformado em Engenharia Industrial, ano em que o tempo médio de duração dos cursos foi unificado em cinco anos<sup>24</sup>. Porém, a distinção dessa modalidade de engenharia foi o caráter predominantemente prático voltado para a gestão de processos industriais.

---

<sup>24</sup> A partir da Resolução nº48/76, o Conselho Federal de Educação delineou uma nova concepção de ensino de Engenharia. Posteriormente, foi editadas a Resolução nº04/77, que caracterizou a habilitação de Engenharia Industrial, e a Resolução nº5/77 que extingue os cursos de Engenharia de Operação.

A partir de então, as Escolas Técnicas Federais que foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica por meio da Lei nº6545/1978, passaram a atuar no nível superior de graduação, ministrando não apenas a engenharia industrial, mas os cursos de tecnólogos e as licenciaturas voltadas para formação de professores de nível técnico e dos cursos de tecnólogos, além da extensão e da pós-graduação *lato sensu*. Com o tempo essas instituições passaram a ministrar também a pós-graduação *stricto sensu* nos níveis de mestrado e doutorado.

A criação pelo governo paulista na década de setenta, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, para ministrar cursos de formação de técnicos de nível médio e de técnicos de nível superior, denominados tecnólogos é outra iniciativa que trata da oferta de ensino superior profissionalizante destacada por Manfredi (2002).

Esses fatos demonstram que o ensino superior nos CEFETs, assim como no Paula Souza é uma construção histórica e social, onde os cursos criados cumpriram e cumprem uma função social na formação de profissionais. Frigotto et al (2005) concluem que com o Decreto nº2.406/97, que consolidou a transformação das Escolas Técnicas Federais em CEFETs, os cursos superiores de tecnologia passaram a exercer o papel dos antigos cursos técnicos de nível médio. Para esses autores

“Com as mudanças da base técnica da produção e com os novos modelos de gestão do trabalho, os níveis técnico e tecnológico da educação profissional formariam, respectivamente, operários (com o título de técnicos) e técnicos (com o título de tecnólogos) para o trabalho complexo, ... Um processo resultante da necessidade de se elevar a base de escolaridade mínima de todos os trabalhadores.”  
(p.47-48)

Dados recentes demonstram o crescimento da educação de nível tecnológico no país. Conforme o Censo de Educação Profissional (1999), essa modalidade de educação é desenvolvida em 258 instituições, sendo 23,3% pelo setor público e 76,7% pelo setor privado. Os dados nesse período demonstram que o setor público oferece 33,2% dos cursos, respondendo por 39% do total de matrículas, ao passo que o setor privado oferece 66,7% dos cursos, respondendo por 60,9% do total de matrículas.

As informações do Censo de 1999 também revelam a oferta significativa de cursos no setor de serviços, com um total de 105 cursos naquele ano. Contudo, o número de cursos cresceu consideravelmente, a exemplo da proliferação de autorização para

funcionamento de cursos superiores no final do governo Fernando Henrique Cardoso, sendo o tecnólogo uma alternativa atrativa para o segmento privado.

Ao analisar dados mais recentes, em especial o Censo 2003, destaco que, de 1999 a 2003, a oferta de cursos de tecnologia cresceu consideravelmente, 105 para 1.142. Ou seja, em 2003 existe dez vezes mais cursos de tecnologia do que em 1999.

Conforme dados estatísticos do Censo 2003 produzidos pelo INEP, os cursos de graduação presenciais com grau acadêmico em Tecnólogo, oferecidos por instituições de ensino superior, apresenta as seguintes informações.

Em junho de 2003, existiam no país 1.142 cursos de tecnologia, distribuídos em instituições federais, estaduais, municipais, particulares e comunitárias, estas últimas computadas conjuntamente com instituições confessionais e filantrópicas. Contudo, estimo que em 2005 o aumento de oferta de novos cursos deve ter sido significativo, em função das várias autorizações de funcionamento de novos cursos de tecnologia no país publicadas no Diário Oficial da União, além da evidência de abertura de novos cursos de tecnologia no Rio Grande do Sul, por exemplo, a partir da divulgação de processos seletivos em jornais de grande circulação do estado.

Os dados do Censo 2003 revelam 189 cursos no sistema federal, 61 cursos em instituições estaduais e 15 em municipais. O número mais significativo aparece nas particulares com oferta de 617 cursos, seguido das comunitárias-confessionais-filantrópicas que apresentam um total de 260 cursos ofertados.

Entretanto, a quantidade de matrículas mais expressivas aparece no sistema federal, totalizando 22.828 matrículas, seguido das comunitárias-confessionais-filantrópicas com 21.608 matrículas. Já as instituições particulares possuem 54.283 matrículas, enquanto que as estaduais têm 14.518 e as municipais 1.533 matrículas.

No que tange aos concluintes em 2003, o total no país é de 16.601. Esse número pouco expressivo justifica-se em função de ser uma modalidade de educação superior recente e, conseqüentemente, da regulamentação por parte do governo federal na criação dos tecnólogos a partir do Decreto 2.208 no final de 1997. A partir de então, as instituições interessadas tiveram que criar novos projetos de cursos e encaminhá-los ao MEC para serem avaliados no que se refere à autorização para funcionamento.

Dos concluintes em 2003, 8.896 pertencem a instituições particulares, 2.922 estão vinculados às comunitárias-confessionais-filantrópicas, 2.426 são concludentes do sistema



estadual e 2.164 do sistema federal. Já as instituições que apresentam o menor número, com 193 concluintes em 2003 pertencem ao sistema municipal.

As informações também mostram que foram criados vários cursos em áreas específicas do conhecimento, que são:

- Agricultura e veterinária;
- Ciências sociais, negócios e direito;
- Ciências, matemática e computação;
- Engenharia, produção e construção;
- Humanidades e artes;
- Saúde e bem estar social; e
- Serviços.

Quanto aos números relativos aos cursos de Tecnologia em Telecomunicações, o Censo 2003 desvela a existência de 25 cursos no país. Desses, 11 são de instituições particulares, 6 de comunitárias-confessionais-filantrópicas, 7 vinculados à instituições federais e 1 pertencente à instituição municipal.

No que se refere às matrículas em 2003, os cursos de Tecnologia em Telecomunicações representam um percentual de 2,12% do total geral de matrículas de cursos de tecnologia, o que significa 2.436 matrículas no primeiro semestre de 2003. Deste total, 1.233 matrículas estão no sistema federal, 822 em instituições particulares, 259 em comunitárias-confessionais-filantrópicas e 122 em instituições municipais.

Quanto aos concluintes de Cursos de Tecnologia em Telecomunicações, as informações mostram que até junho de 2003 houve 313 concluintes. Destes, 183 são concludentes de instituições particulares, 85 de federais, 25 de comunitárias-confessionais-filantrópicas e 20 de instituições municipais.

Além disso, os números de Cursos de Tecnologia em 2003 por Unidade da Federação demonstram que a região que mais oferece essa modalidade de educação é a região sudeste. Do total de 1.142 cursos de tecnologia distribuídos no país, 667 concentram-se nessa região, onde o estado de São Paulo detém 448 cursos de tecnologia, seguido do Rio de Janeiro com oferta de 146 cursos. No Rio Grande do Sul até junho de 2003 havia 44 cursos superiores de tecnologia, 36 no sistema particular<sup>25</sup> e 8 no sistema federal de ensino.

---

<sup>25</sup> Nesse caso, o termo particular equivale à instituições privadas, comunitárias, confessionais e filantrópicas.

Quanto à distribuição de cursos de tecnologia em telecomunicações, as indicações, como já havia descrito, mostram a preponderância da região sudeste na oferta desses. No estado de São Paulo, até junho de 2003 havia seis cursos, assim como no Rio de Janeiro. Além desses, outro estado dessa região que é Minas Gerais oferece quatro Cursos de Telecomunicações. No Rio Grande Sul aparece um curso no CEFET-Pelotas-RS.

### ***5.1. O Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações do CEFET Pelotas - RS***

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas – CEFET foi criado em setembro de 1999, e ofereceu sua primeira turma no primeiro semestre do ano 2000.

Os dados secundários revelam que a proposta do Curso está fundamentada pela comprovação de que toda a atividade intelectual, incluindo entre outras a produção científica, planejamento e administração de processos, assim como o projeto e a produção em escala industrial tem na contemporaneidade o uso da informática como um elemento essencial de sucesso, mas que por si só não resolve os problemas que surgem a cada momento, se não existirem condições técnicas de integração entre as partes concorrentes de qualquer formulação produtiva.

É o setor de telecomunicações que possibilita esse interagir entre os indivíduos que se necessitam mutuamente para complementação de seus saberes e para a inovação nos processos de criação, proporcionando grandes modificações na vida das pessoas. Para tanto, as informações também indicam que o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações é o profissional que está apto para trabalhar nas empresas que produzem ou vendem equipamentos e serviços de telecomunicações, tendo um grande campo de atuação nas empresas públicas e privadas que utilizam sistemas de radiotransmissão, telemática, telefonia fixa e celular, televisão aberta e a cabo, *internet*, dentre outros.

Para atender às crescentes demandas e mudanças da área tecnológica, o perfil profissional do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações deve abranger as competências devidas para dedicar-se ao desenvolvimento, operação e manutenção dos sistemas de telecomunicações. Além disso, o egresso dessa modalidade de educação superior pode elaborar planejamento de implantação ou reformulação da infra-estrutura de telecomunicações, analisar sistemas operacionais e realizar pesquisa em laboratórios de

eletrônica. Juntamente com engenheiros, ainda pode colaborar em projetos de sistemas de transmissão de sinais via cabo, rádio e satélites. Pode contribuir, também, para estudos de orçamento das empresas e para os programas de controle de qualidade. Assim sendo, as competências pretendidas durante o curso visam desenvolver o desempenho profissional por meio de sólida habilidade em cálculos, capacidade de raciocínio, objetividade e iniciativa.

No que se refere à estrutura do curso, a confecção do programa curricular está orientada à formação de profissionais em telecomunicações, para desempenharem funções nos setores da indústria, comércio, educação e serviços. Para isto, os dados secundários descrevem o currículo proposto como sendo flexível de acordo com as necessidades do mercado de trabalho, proporcionando uma atualização teórica/prática dinâmica e realista.

Os principais enfoques previstos pelas disciplinas são:

- Cálculos e análises matemáticas;
- Teoria da física básica e aplicada;
- Análise elétrica e eletrônica;
- Desenho técnico;
- Inglês Técnico e metodologia científica e tecnológica;
- Engenharia econômica;
- Normas técnicas;
- Informática e tecnologias da Internet;
- Comunicações de dados;
- Sistemas de comunicações e teledifusão;
- Sistemas ópticos;
- Transmissões analógicas e digitais;
- Sistemas multiplexadores e comutadores;
- Comunicações móveis e celulares;
- Instrumentos e medidas;
- Redes de comunicações;
- Filtros e antenas;
- Tópicos avançados de telecomunicações.

Também estão previstas disciplinas eletivas que possibilitam ao aluno especializar a sua formação.

Além disso, o Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações utiliza toda a infra-estrutura física disponível no CEFET-RS, que possui 44.873m<sup>2</sup> de área construída, 127 laboratórios e oficinas, 45 salas de aulas teóricas, 03 auditórios, ginásio coberto, 02 quadras poliesportivas, cancha de futebol de sete, pista de atletismo e biblioteca, com acervo de 18000 volumes.

As disciplinas práticas são ministradas nos laboratórios dos cursos de telecomunicações, eletrônica e microinformática<sup>26</sup>.

A partir de análise documental, apresento a seguir informações decorrentes da avaliação do MEC para fins de reconhecimento do comumente chamado Tecnólogo em Telecomunicações.

A justificativa de continuidade do Curso se amparou em estudo de tendências econômicas, tecnológicas e demandas. A fundamentação dessa teve como base fontes de informações sobre existências de cursos no Brasil e/ou na região e através de fontes de informações sobre demanda, conforme segue.

Após vivenciar períodos áureos de desenvolvimento econômico e político, o município de Pelotas, onde se situa a sede do CEFET-RS, tem enfrentado sérios problemas sociais e de infra-estrutura urbana e rural. Certamente a solução de tais problemas passa por definições políticas e econômicas em nível nacional, mas, também, uma grande parte desses problemas tem determinações locais que precisam ser equacionadas, principalmente, por processos de modernização, que já começam a se evidenciar.

Sendo a zona sul do Rio Grande do Sul uma região em processo de retomada de desenvolvimento e reorganização industrial e comercial, cresce a cada dia o número de empresas que implantam sistemas de computação, buscando satisfazer suas necessidades de evolução administrativa e tecnológica. O emprego de recursos oferecidos pela informática tem-se revelado decisivo para a manutenção ou ampliação do espaço de influência de qualquer organização. E é de todo reconhecido que o processo de informatização de uma região somente se faz de forma adequada e competente, se houver simultaneamente o desenvolvimento dos serviços de telecomunicações, indispensáveis à interligação de sistemas produtivos dependentes.

---

<sup>26</sup> Esses espaços são assim discriminados: Salas de desenho, Laboratório de informática, Laboratório de eletrônica de potência, Laboratório de eletrônica e eletricidade, Laboratório de eletrônica digital, Laboratório de microprocessadores, Laboratório de comutação, Laboratório de transmissão, Laboratório de redes telefônicas, Laboratório de comunicações ópticas, Laboratório de Telemática e Laboratório de multiplexação (Processo de Reconhecimento do Curso nº23000.014944/2002-3).

Toda a atividade intelectual, incluindo entre outras a produção científica, planejamento e administração de processos, assim como o projeto e a produção em escala industrial, tem hoje no uso da informática um elemento essencial de sucesso, mas que por si só não resolve os problemas que surgem a cada momento, se não existirem condições técnicas de integração entre as partes concorrentes de qualquer formulação produtiva. É o setor de telecomunicações que possibilita esse interagir entre os indivíduos que se necessitam mutuamente para complementação de seus saberes e para a inovação nos processos de criação.

A proposta de criação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, no CEFET-RS, está fundamentada na extraordinária expansão que o setor de telecomunicações vem experimentando no Brasil, principalmente a partir do final dos anos 90. A principal capacidade propulsora do setor está na sua característica de unir dois dos mais estratégicos segmentos de qualquer projeto de desenvolvimento de nação: o das telecomunicações propriamente e o da informática. Devido à convergência crescente desses dois segmentos nas áreas de serviço e industrial, as empresas prestadoras do ramo têm se reestruturado na perspectiva de acelerá-la para oferecer soluções completas aos seus clientes.

Esta realidade vem produzindo forte demanda por recursos humanos qualificados na área do curso proposto, bem como por instrumentos e aplicativos adequados ao atendimento das necessidades específicas de cada um dos diferentes segmentos de usuários.

Por outro lado, as privatizações das empresas de telecomunicações estatais proporcionaram a abertura de um promissor mercado que se manteve reprimido, por muitos anos, dado a falta de investimentos estruturais. Com isso, o setor vem crescendo e possibilitando a contratação maciça de pessoal qualificado, direta ou de forma terceirizada, nos vários níveis das empresas operadoras que absorveram esse mercado. Essas empresas deveram, ainda, como parte de cláusulas contratuais, cumprir metas determinadas pela Anatel - Agência Nacional de Telecomunicações. Elas terão que sucessivamente ampliar seus serviços contendo maior valor agregado, fornecendo soluções cada vez mais abrangentes que necessitarão de novos investimentos em equipamentos e redes de transporte.

A partir das privatizações, o planejamento da expansão da telefonia fixa está definido com a divisão do mercado nacional em três grandes operadoras que atendem as

regiões Sul e Centro-Oeste (Brasil Telecom); Norte, Nordeste e parte do Sudeste (Telemar) e o estado de São Paulo (Telefônica). Em termos de ligações interurbanas nacionais e internacionais, a Embratel faz o atendimento para todo o território nacional. Para estimular a concorrência, o Governo brasileiro estabeleceu a presença de empresas “espelhos” atuando paralelamente com as empresas de telefonia fixa e, a partir de 2002, a liberalização total de exploração em todas as regiões do País.

Essa evolução não fica por aí, pois tudo indica que terá também nos serviços via satélite uma necessidade extraordinária de expansão, para poder atingir a vasta extensão territorial do País e, desta forma, atender as carências de comunicações nos grandes aglomerados populacionais, assim como nas regiões geograficamente mais isoladas.

A telefonia celular, além de todas as implicações em estabelecimento de redes e linhas e nas disputas territoriais das bandas em implementação, promove grande desenvolvimento nos setores industriais correlatos, que estão fabricando toda gama de produtos de maneira expansiva, tais como: aparelhos de telefone celular, fibras óticas, cabos, softwares de múltiplos fins, “call center” e equipamentos para sistemas Wireless Local Loop (telefonia fixa sem fio), sem falar no significativo aumento na fabricação de produtos tradicionais da área. Só como exemplo, a Telet – empresa concessionária do serviço de telefonia móvel celular da banda B no Rio Grande do Sul – desde a sua implantação, vem selecionando milhares de pessoas em todo o Estado. A empresa referida, com sede em Porto Alegre, abriu superintendências regionais em Pelotas, Santa Maria e Caxias do Sul, investindo cerca de 350 milhões de reais nos primeiros três anos. A previsão, na época, era de 4 mil empregos diretos e indiretos, com ênfase na mão-de-obra local e tecnicamente preparada.

Em relação ao mercado brasileiro de televisão, as redes de TV aberta (UHF e VHF) apresentaram uma grande expansão a partir da década de 70, devido à introdução da TV em cores e à melhoria do poder aquisitivo da população. Por conta da boa qualidade e diversidade de programação dos canais de difusão aberta, a TV por Assinatura surge tardiamente no País, comparativamente a outras economias emergentes. A TV por Assinatura no Brasil inicia-se com a exploração da banda C e do MMDS, em 1990. Em 1993, o País já contava com 250 mil assinaturas, expandindo para 1 milhão, em 1995 e 2,5 milhões, em 1997. Deste total, 69% correspondem ao serviço de TV a cabo, 17% por MMDS e 14% por satélite (banda C e banda KU). De 1993 a 1997, o crescimento do número de usuários se deu à taxa média de 65% a.a. É importante assinalar que a Indústria

de TV por Assinatura encontra-se em fase de implantação no País, com consideráveis esforços de investimentos, seja na instalação da rede de cabos, estações transmissoras, desenvolvimento de equipamentos, bem como na adaptação, aquisição e desenvolvimento de pacotes de programação.

Dentre outras questões de nível global, que atualmente impactam a indústria de TV por Assinatura, destacam-se a interatividade e a convergência tecnológica, aos quais os sistemas regulatórios procuram adaptar-se em diferentes países do mundo, flexibilizando todas as tecnologias. Com a liberação da transmissão de dados por redes de TV a Cabo, esse setor vai expandir em muito seus serviços, já que as operadoras poderão fornecer comunicações de dados em alta velocidade a todos seus usuários.

Para incentivar o fortalecimento da indústria nacional telecomunicações, o governo federal estipulou cláusulas nos contratos de concessão determinando que as operadoras devam consultar fornecedores nacionais de bens e serviços, dando-lhes preferência em caso de condições equivalentes de qualidade, preços e prazos de entrega.

Com base nas informações apresentadas, os professores que trabalharam na elaboração do projeto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do CEFETRS como também para seu reconhecimento concluem que o setor de telecomunicações vem mantendo as melhores condições na oferta de empregos, sendo considerado um dos mercados que mais cresce no mundo. Para se ter uma idéia do que representa a expansão desse setor, basta dizer que só para a instalação de cabos que interligam as redes de telecomunicações (conhecido no jargão técnico como cabeamento estruturado ou, em outras palavras, a colocação dos fios que garantem que o seu telefone está conectado ao mundo), prevê-se a necessidade de 40.000 profissionais. Esse número considera desde o operário que de fato instala o cabo até o operador do marketing que sai em busca de clientes.

As principais fontes de emprego dos tecnólogos de telecomunicações estão assim distribuídas:

- Operadoras de telecomunicações, Internet e Televisão,
- Empresas de concepção, construção e instalação de equipamentos eletrônicos,
- Empresas de comunicações e de serviços em tecnologia da informação,
- Empresas públicas e privadas de telecomunicações e informática, e
- Instituições de ensino e centros de pesquisa e desenvolvimento.

No que refere às finalidades do curso, os dados documentais revelam que o objetivo geral é preparar profissionais para atuarem nas mais diversas atividades relacionadas às telecomunicações, entre as quais pode-se citar: planejamento, implantação, manutenção e gerenciamento de projetos de diferentes sistemas de telecomunicações, abrangendo os principais segmentos como telefonia, transmissão, comunicação de dados, serviços celulares, TV a cabo, telemática e outros sistemas emergentes.

Quanto aos objetivos específicos relativos ao curso em questão, o Tecnólogo em Telecomunicações do CEFETRS visa:

- Possibilitar ao aluno a aquisição de conhecimentos tecnológicos que permitam participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa da vida em sociedade, na condição de tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações.

- Formar profissionais para a área de Telecomunicações com ampla visão técnica e embasamento teórico-prático, nas aplicações da área.

- Capacitar o aluno a projetar e implementar sistemas na área de Telecomunicações, bem como supervisionar os recursos necessários para o interfaceamento entre os blocos deste sistema.

- Formar profissionais com capacidade de planejar, executar e supervisionar a operação de sistemas na área de Telecomunicações.

- Capacitar o aluno a aplicar ferramentas de gestão tecnológica no gerenciamento de um processo de prestação de serviços.

Quanto ao perfil profissional de conclusão, as competências a serem adquiridas compreendem uma série de capacidades, que são:

- Atuar na elaboração de orçamentos, padronização, mensuração e controle de qualidade; operação, reparo ou manutenção; execução de instalação, montagem e reparo; operação e manutenção de equipamento e instalação, essencialmente nas atividades relacionadas à área de Telecomunicações.

- Implementar sistemas eletroeletrônicos envolvidos na área de Telecomunicações.

- Participar do planejamento e projeto que envolvam os sistemas de transmissão, comutação e redes para o tratamento da comunicação de voz, dados e imagem.



- Supervisionar as arquiteturas e o desempenho das redes de comunicações realizando a digitalização, planejamento e encaminhamento de tráfego das Redes Telefônicas e das Redes Digitais de Serviço Integrado.

- Implantar e supervisionar redes locais, redes metropolitanas e de longa distância, gerenciando os protocolos, as interfaces de comunicações, os códigos corretores de erro e o desempenho das arquiteturas utilizadas.

- Projetar, implantar e manter sistemas empregando equipamentos, cabos e dispositivos ópticos aplicados às redes de comunicações.

- Gerenciar, implantar, operar e supervisionar sistemas de comunicações móveis, de transmissão, de comutação e de energia.

- Auxiliar na tomada de decisões quanto às estratégias de implantação de sistemas de comunicações corporativas, estabelecendo um canal de comunicação entre empresas e fornecedores.

- Atuar de forma empreendedora na geração de novas oportunidades de trabalho.

- Construir a cidadania e abordar as questões ambientais com suas respectivas implicações éticas.

- Elaborar e emitir Parecer Técnico sobre equipamentos, tecnologias e sistemas de Telecomunicações.

- Conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção de equipamentos e sistemas de Telecomunicações.

A partir do perfil profissional de conclusão acima exposto, foi possível construir um instrumento aplicado aos alunos egressos do curso, como forma de analisar que competências foram requeridas ao longo do curso e quais foram desenvolvidas no ambiente de trabalho. Mesmo sabendo que têm egressos<sup>27</sup> que ainda não atuam no mercado de trabalho, conheci, a partir das falas desses os motivos da situação.

---

<sup>27</sup> Em entrevista preliminar com o atual coordenador do curso obtive a informação que existem 16 egressos. Destes, 8 seguiram sua qualificação em cursos de pós-graduação *stricto-sensu*, seja como alunos regulares ou como alunos especiais nas áreas de engenharia elétrica e informática. Os demais já atuavam no mercado de trabalho em empresas locais públicas e privadas.

Em continuação às informações contidas no documento analisado quando da verificação *in loco* pela comissão avaliadora do MEC destaco que, de modo geral os avaliadores descrevem que o curso não tem foco definido<sup>28</sup> e existe uma elevada superposição de conteúdos ao longo das disciplinas<sup>29</sup>.

Já no aspecto pedagógico, o desenvolvimento das práticas pedagógicas se dá, de modo geral, utilizando as seguintes estratégias: aula expositiva-dialogada, trabalhos em grupo, atividades utilizando ambiente virtual de aprendizagem (Teleduc), atividades em laboratório de informática, trabalhos escritos, trabalhos com textos, resolução de exercícios, demonstração de trabalhos e atividades de laboratório por meio de experiências demonstrativas, realizadas pelo professor e/ou aluno(s).

Quanto à flexibilidade escolar, esta indica os dispositivos de aceleração de estudos, percursos de formação alternativos, disciplinas/módulos optativos e certificações parciais afetos ao curso que também estão presentes no documento. Assim, a flexibilidade curricular está implícita no sistema de matrícula por disciplina, uma vez que o aluno traça a sua trajetória curricular segundo a sua disponibilidade de tempo desde que preserve um mínimo de horas por semana conforme prevê a organização didática. Há também o restritivo da observação dos pré-requisitos para cada uma das disciplinas e o tempo máximo para a conclusão do curso. São aceitos conhecimentos formais adquiridos em outros cursos superiores o que pode encurtar bastante a realização do curso. Porém, não está prevista nenhuma certificação intermediária e sim, apenas, ao final do curso.

Quanto aos alunos que já cursaram disciplinas em outros cursos superiores, são avaliados a carga horária e o programa das respectivas disciplinas. Não são avaliadas competências adquiridas fora do ensino formal.

No quesito flexibilidade escolar, a comissão verificadora destaca que o atendimento foi parcial, haja vista que a avaliação dos conhecimentos já adquiridos não foi explicada além de seqüências de pré-requisitos que carecem de avaliação, conforme descrito anteriormente.

---

<sup>28</sup> A questão do foco é uma característica dos cursos de tecnologia, que devem ter, conforme a legislação que os rege, uma especificidade, estando focados em áreas específicas do conhecimento.

<sup>29</sup> Quanto à superposição de conteúdos os comentários avaliativos revelam atendimento parcial na maioria das unidades curriculares. A parcialidade deve-se a situações, tais como: a contribuição de dada disciplina para o perfil de conclusão, a descrição resumida de conteúdos e ementas, o questionamento sobre bibliografias não relacionadas à unidade em questão e bibliografias complementares, além da sobreposição de conteúdos em mais de uma disciplina.

O sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem, por sua vez, fundamenta-se na Organização Didática dos Cursos Superiores de Tecnologia do CEFET<sup>30</sup>, aprovada consoante a portaria número 260/ 2001 e compreende a avaliação ao longo do semestre letivo e a apuração da assiduidade. Quanto ao aproveitamento na disciplina é feita uma média aritmética simples das notas obtidas nos dois períodos do semestre igual ou superior a seis. Quanto à assiduidade, a frequência deve ser igual ou superior a 75% das aulas previstas na respectiva disciplina.

O semestre letivo é dividido em dois períodos, em cada um dos quais é atribuída ao aluno uma nota, resultante da avaliação do conteúdo trabalhado, através de instrumentos proporcionais a carga horária da disciplina. Até duas horas/aula semanais, um instrumento; mais de duas horas/aulas semanais, dois instrumentos. A falta de uma ou mais notas é considerada equivalente a zero. Somente na disciplina de Projeto de Graduação, ouvido o colegiado, do curso, pode ser admitida uma única avaliação ao final do semestre, correspondendo aos dois períodos.

Porém, independente do rendimento, ao final do semestre letivo, o aluno tem direito a uma prova optativa, abrangendo o conteúdo referente ao período em que obteve menor nota. O resultado, quando superior, substitui a menor nota. Se inferior, aquela é mantida.

É importante salientar, que além do chamado TCC – Trabalho de Conclusão do Curso, o aluno também tem que fazer um estágio supervisionado.

Em se tratando das políticas de articulação com as empresas, o projeto apresenta as seguintes atividades de parceria com o setor produtivo e órgãos representativos da sociedade:

- Programas de aproveitamento de estagiários para alunos formandos.
- Parcerias com o setor privado e público, buscando cooperação científica e tecnológica para a área de ensino profissional.
- Inclusão de alunos do Curso em exposições, feiras ou outros eventos similares, tais como TECNEGOCIOS, FENADOCE, 1.ª Feira das Profissões, Programa Júnior Achievement, LATINOPLAST, FIPACK – FIERGS.
- Realização de visitas técnicas nas cidades de Porto Alegre e grande Porto Alegre, Caxias do Sul e região, assim como em Santa Catarina e Paraná, com alunos e

---

<sup>30</sup> O documento Organização Didática compreende o Anexo III do Regulamento dos Colegiados dos Cursos Superiores de Tecnologia do CEFETRS – Pelotas - RS.

professores dos diversos cursos mantidos pelo CEFET-RS em busca de atualização/capacitação tecnológica.

- Desenvolvimento de ações para a promoção do Empreendedorismo.
- Participação em diversas entidades de classe para promover a divulgação da Instituição, ouvir as demandas empresariais e promover a sinergia com a sociedade em geral.
- Participação no Grupo de Trabalho do Mercosul Educacional para a Área Indústria.
- Participação, desde o ano 2000, no Comitê de Capacitação de Pessoal do IGEA-Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos da FIERGS-Federação das Indústrias no Estado do Rio Grande do Sul.

Sendo assim, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, o chamado Tecnólogo em Telecomunicações foi reconhecido em 2003, porém não disponho do conceito final do curso.

Além disso, acrescento que a matrícula no curso se dá por créditos e a periodicidade letiva é semestral. Existe uma única entrada ao ano e são oferecidas 20 vagas no processo seletivo para o turno noturno. O curso tem uma carga horária de 2.700 horas, podendo ser realizado no intervalo de 6 a 10 semestres.

No que tange aos direitos do corpo discente destaco que é possível realizar o trancamento de matrícula em casos devidamente comprovados e de acordo com as datas previstas no calendário escolar.

A partir dos dados secundários, investiguei junto a elementos-chave um pouco do processo de criação do curso. Iniciei entrevistando o atual diretor do ensino técnico da instituição, que na época foi um dos idealizadores do projeto de criação do Curso Superior de Tecnologia em Telecomunicações, tendo em vista meu interesse em saber mais sobre o curso.

No relato, o entrevistado inicia enfatizando que a proposta inicial era abrir um curso de engenharia elétrica, mas “aí por impossibilidade da própria escola, por dificuldades, o MEC não tinha interesse que houvesse a engenharia nas escolas técnicas e sim tecnólogos”.

Conforme o entrevistado, na época, legalmente era possível se abrir um curso de bacharelado como engenharia elétrica. A intenção inicial era oferecer um curso de

engenharia elétrica com ênfase em telecomunicações, tendo em vista que o curso técnico de telecomunicações<sup>31</sup> já estava consolidado na instituição.

Naquele período, o entrevistado acrescenta que não havia um curso com esse direcionamento. Até então, as engenharias elétricas estavam mais focadas na eletrônica. Então, o itinerário de formação do egresso do curso técnico em telecomunicações na escola seria procurar uma qualificação superior como um curso superior de engenharia, com ênfase em telecomunicações.

O entrevistado também salientou a possibilidade de inserção no quadro do novo curso de professores que retornavam à instituição após concluírem cursos de pós-graduação, tendo em vista o crescimento em termos de qualificação do corpo docente. Um dos docentes que retornavam da pós-graduação e que atualmente é o coordenador dos cursos de tecnologia do CEFET apresentou uma grade curricular de uma instituição de ensino superior e, então, envolvidos em conceber um novo curso, começaram a desenvolver o projeto de engenharia elétrica. Concomitante a isso, dava-se a reforma da educação profissional em nível nacional, onde o momento de formar um tecnólogo era importante para a instituição por duas situações: a intenção de se cefetizar e, para tanto, a necessidade de um projeto de curso superior em tecnologia e o atendimento às demandas governamentais como forma de receber recursos disponíveis para ampliação da instituição física e pedagogicamente.

Ao finalizar este item destaco que a procura pelo curso tem se mantido nos 3 últimos anos. Ao pesquisar as inscrições no processo seletivo da instituição nos últimos anos, descobri que no ano de 2000 houve 413 inscrições para 20 vagas, numa relação candidato-vaga de 20,65. No ano seguinte, 2001, a procura baixou. Inscreveram-se 250 interessados para as 20 vagas ofertadas e a relação candidato-vaga passaram para 12,5. O ano de 2002 revela um aumento nos números, com um total de 327 inscrições para 20 vagas, aumentando para 16 candidatos por vaga. Em 2003 a variação não foi muito significativa, tendo em vista que houve 361 inscrições para 20 vagas, numa relação de 18 candidatos por vaga. Mas a partir de 2004 o número de inscrições não deixou de baixar. Nesse ano o número de inscrições ficou em 282 no processo seletivo para o mesmo quantitativo de vagas, definindo 14 candidatos por vaga. Em 2005, o número de inscrições

---

<sup>31</sup> O curso técnico em Sistemas de Telecomunicações foi implantado no ano de 1973 na Escola Técnica Federal de Pelotas, hoje CEFET-RS, e está voltado para a formação de profissionais para atuação efetiva e direta nas áreas de Transmissão, Comutação e Telemática. O Técnico em Telecomunicações é o profissional de grau médio legalmente habilitado para atuar junto a empresas e entidades ligadas a projetos, produção, comercialização, instalação e manutenção de sistema de telecomunicações.

baixou novamente, passando para um total de 241 inscrições para 20 vagas, onde a relação candidato-vaga baixou para 12.

## ***5.2. A AMPLIAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR NO CEFET: A CRIAÇÃO DO BACHARELADO***

Este item foi incluído na pesquisa já em fase de conclusão. Até então, as conversas com os agentes sociais mostram relações e comparações ao curso de engenharia elétrica. A história da criação do tecnólogo teve como pano de fundo um projeto anterior de criar no CEFET um curso de engenharia, muito em função das peculiaridades daquela instituição em se tratando de cursos técnicos já consolidados tais como eletromecânica, eletrotécnica e eletrônica. Aliado aos cursos técnicos, o perfil dos docentes se mostrava como outro aspecto favorável à oferta de uma graduação em engenharia elétrica.

Foi então que em abril de 2007, a direção do CEFETRS recebeu o documento intitulado: Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, que foi encaminhado por uma Comissão de professores da instituição, os quais atuaram na elaboração do projeto de criação desta graduação. O Projeto foi aprovado pelo Conselho Diretor da instituição no mesmo mês. Parece, então, que o momento tornou-se propício à criação do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica em função de novos ordenamentos jurídicos que possibilitaram autonomia na criação de bacharelados no CEFET Pelotas.

Todavia, este tópico não visa analisar a oferta dessa modalidade de ensino superior, apenas atualizar o leitor na trajetória de oferta de graduações na instituição, até porque não faz parte do objeto deste estudo maiores detalhes sobre as circunstâncias e concepções no qual foi criado. Aqui, nos cabe tecer breves comentários na apresentação do novo curso que está sendo ofertado a partir do segundo semestre de 2007 no CEFET – Pelotas – RS.

Em síntese, o curso baseia-se em uma formação generalista do corpo discente, englobando as principais áreas do CEFET-RS afins com a Engenharia Elétrica que são: Controle e Automação, Eletrônica, Eletrotécnica e Telecomunicações.

Dentre as justificativas para a implantação desse primeiro bacharelado no CEFET-RS, destaco a importância salientada pelos criadores do curso diante das novas perspectivas de crescimento da metade sul, em especial no setor industrial. Conforme o grupo de professores que organizaram o projeto do curso, a região compreendida pela

metade sul do RS, onde Pelotas está inserida, enfrenta uma crise econômica decorrente dos atuais cenários sócio-econômicos, nacional e internacional. Baseada fortemente no setor primário (agropecuária), esta região caracteriza-se por possuir uma reduzida diversificação em sua cadeia produtiva. Então, o entendimento é que a oferta de cursos de graduação com forte embasamento científico-tecnológico, tal como a Engenharia Elétrica, pode ser um elemento importante na diversificação dos setores econômicos da região. Este fato é reforçado pela expectativa de instalação e manutenção de empresas de base tecnológica na Metade Sul do RS.

Os cursos de engenharia em área correlata à elétrica oferecidos na Região de Pelotas são bastante restritos, o que também aparece no projeto como meio de reforçar a oferta desse bacharelado. No campo das engenharias, existe apenas cursos oferecidos pela UFPel, que é o de Engenharia Agrícola e, pela UCPel, que é o de Engenharia Elétrica. Mas, distante da cidade, a cerca de 60 Km, existe na FURG, em Rio Grande, o Curso de Engenharia de Computação, Engenharia Mecânica e Engenharia Civil.

Entretanto, apesar de já existir um curso de Engenharia Elétrica em Pelotas na Universidade Católica - UCPel, as elevadas mensalidades praticadas pelas instituições privadas impossibilitam o acesso de grande parte da população interessada em um curso como o citado, dadas as restrições financeiras a que está sujeita. Assim, o CEFET-RS parece que cumpre com uma demanda antiga de oferecer um curso de engenharia elétrica, o que já era cogitado desde 1997.

Além disso, a Comissão que apresentou o Projeto do Curso destaca que “...é de consenso da comunidade interna do CEFET-RS que qualquer curso de engenharia a ser oferecido irá possuir elementos diferenciadores de outros que porventura já existam na região”.(CEFET- Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica, 2007)

Do ponto de vista legal, o primeiro marco decisivo para se retomar a intenção de criação de um curso de engenharia foi a partir do Decreto Federal nº5.224/2004<sup>32</sup>, o qual organiza os Centros Federais de Educação Tecnológica, onde do ponto de vista da educação profissional os CEFETs passam a poder atuar com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, em todos os níveis da educação

---

<sup>32</sup> O Decreto Federal nº5.224, de 1º de outubro de 2004 dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências, tais como: natureza e finalidades, características e objetivos, estrutura organizacional, autonomia para a oferta de cursos e processos de credenciamento e credenciamento dos CEFETs, ordem econômica e financeira.

tecnológica, inclusive dedicando-se à pesquisa aplicada, prestação de serviços e licenciatura.

A seguir, o Decreto Federal nº5.225/2004<sup>33</sup> ampliou tal possibilidade, na medida que dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições, transformando os CEFETs em faculdades de tecnologia, com autonomia para criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior voltados à área tecnológica e, para remanejar ou ampliar vagas nos cursos existentes nessa área (Art. 2 §1).

Por sua vez, o Decreto Federal nº 5.773/2006<sup>34</sup>, que revoga e substitui o anterior, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino, onde os CEFETs são instituições de ensino superior especializados na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica” (Art. 77). A partir de então, não há nenhum impeditivo legal para a oferta de um bacharelado, onde o ensino de engenharia passa a ser contemplado nesse texto, garantindo ao CEFET-RS o oferecimento de cursos de graduação como engenharia elétrica.

Isso parece mostrar um novo cenário na educação superior no CEFETRS. Talvez, a partir da conclusão da primeira turma da nova graduação proposta se possa fazer um comparativo no que se refere tanto às competências como à inserção no mercado de trabalho dos egressos advindos do novo curso.

Há de se salientar que, a partir da criação da Engenharia Elétrica, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações passa a ser extinto. Além disso, no documento que compõe uma série de arrazoados na defesa à criação do bacharelado

---

<sup>33</sup> O Decreto Federal nº5.225, de 1º de outubro de 2004, por sua vez, altera os dispositivos constantes no Decreto Federal nº3.860 de 9 de julho de 2001, que dispõe sobre a organização do ensino superior e avaliação dos cursos e instituições e dá outras providências, tais como a introdução dos Centros Federais de Educação Tecnológica no rol dos tipos de instituições relacionadas no documento, passando a ser considerados como instituições de ensino superior pluricurriculares, especializadas na oferta de educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica, com autonomia para criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior voltados à área tecnológica, podendo ainda criar cursos superiores em municípios diversos de sua sede, obedecendo aos preceitos legais para tanto.

<sup>34</sup> Foi também, a partir da publicação do Decreto Federal 5.773/2006, que um grupo de docentes do CEFET Pelotas - RS passou a discutir a criação da engenharia elétrica na instituição. Este ordenamento jurídico dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino, onde inclusive os CEFETs passam a usufruir da autonomia universitária, devidamente referida nos termos do §2º do artigo 54, da LDB nº9394/1996.



não aparece a trajetória dos tecnólogos em se tratando de mercado de trabalho para este perfil profissional, ou mesmo que a procura pelo curso de TST tenha baixado nos últimos processos seletivos, o que talvez, também tenha sido um motivo da Comissão optar pela extinção do TST.

O que parece ficar claro é que a demanda antiga enfim está sendo atendida e, que a “criança mostrenga” como salientou um dos docentes, se referindo ao Tecnólogo de Sistemas de Telecomunicações, deixa de ser ofertada pela instituição. Uma das justificativas é que não se tem infra-estrutura e corpo docente para a manutenção dos dois cursos, por isso a opção de extinguir o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Mas, mesmo que esta justificativa não apareça no documento, parece que os cursos de tecnologia, em especial o TST não ganharam a simpatia de docentes, daqueles que procuram uma graduação na área e, tampouco, do mercado de trabalho. O peso de um bacharelado nessa região, em especial na condução das entrevistas com docentes, egressos e mercado de trabalho indica o status que o bacharelado na área representa na região sul.

Competências também saem do debate em se tratando de novas ofertas de cursos superiores em instituições públicas, na medida que a autonomia didático-pedagógica também mudou quanto a isso. Não há mais a obrigatoriedade de se pautar no país oferta de cursos com essa base pedagógica de competências. Ou seja, optar por que metodologias pedagógicas a se adotar também parece ser um avanço em termos de legislações recentes para a educação profissional e tecnológica. Porém fica a pergunta: Será que os egressos engenheiros elétricos também vão conseguir inserção no mercado de trabalho a partir de inserção desse profissional dentro de uma expectativa de instalação e manutenção de empresas de base tecnológica na metade sul do estado? Parece que mais uma vez, o currículo está em se adequar ao perfil docente. Sendo sua base formada por engenheiros, onde 65% dos professores do curso têm formação básica em cursos de engenharia não é de se surpreender que a opção seja por essa modalidade de graduação.

Contudo, me parece que carecem pesquisas mais específicas sobre se esse campo de atuação teria a demanda estimada, para que não se repita o que aconteceu com os cursos de tecnologia, que, a cada ano, a demanda vem baixando, sem se referir às restrições quanto ao setor produtivo. Talvez aprovar um novo curso na instituição seja um momento singular que passa por refletir de forma institucional e pública sobre o futuro dos egressos daquele curso e também sobre o futuro da instituição: optar pela manutenção e desenvolvimento dos cursos já existentes que talvez não sejam mais a realidade das reais

necessidades para o desenvolvimento da região ou diversificar na oferta de novos cursos requeridos como na área de informática por exemplo, que os indicadores mostram crescimento na demanda seja na modalidade pós-médio, médio-integrado ou tecnólogo.

Ao finalizar este item, acrescento que o Processo Seletivo ao Ensino Tecnológico do CEFET-RS ocorreu em 27 de maio de 2007. O vestibular foi realizado em dois turnos, manhã e noite, tendo 1.620 candidatos inscritos, que concorreram a 110 vagas nos cursos de Engenharia Elétrica, Tecnologia Sistemas para Informática, Saneamento Ambiental e Gestão Ambiental. As provas aplicadas no primeiro turno tiveram uma abstenção de 8,4%, considerada normal pela coordenação de vestibulares da instituição. No caso da Engenharia Elétrica, houve procura de 19,76 candidatos/vaga.

## **6. COMPETÊNCIAS REQUERIDAS – COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS**

De modo geral, até os anos 70 a educação profissional limitava-se à capacitação de profissionais para o saber-fazer. Os treinamentos eram focados para a produção em série e padronizada, em decorrência de menor complexidade nas atividades laborais e no contexto de uma época de industrialização do país. Foi com o advento da microeletrônica e, conseqüentemente, de novas tecnologias, que se passou a exigir uma sólida formação para os trabalhadores e para aqueles que buscavam na educação profissional um caminho para a empregabilidade.

A partir de então, o setor produtivo passou a exigir novos perfis profissionais, pois já não bastava o saber-fazer. Outros saberes em ação, saberes mobilizados, deveriam ser desenvolvidos ao longo da formação profissional. O objetivo passou a ser o de atrair profissionais com atitudes mais flexíveis, onde os programas e currículos da educação profissional se mostravam propícios como um caminho para promover a elevação do nível de qualificação.

As estratégias organizacionais na gestão de pessoas, principalmente a partir dos anos 80, passaram a enfatizar a relevância da formação de competências tanto nos processos de recrutamento, seleção, formação continuada, quanto na remuneração dos profissionais em função do nível de competências desses. A noção de competências, então, surge no mundo do trabalho e migra para a educação como forma de agregar e desenvolver maiores índices de qualificação para o trabalho.

Mais recentemente a noção de competência parece substituir o significado do conceito de qualificação do trabalho. Entretanto, não se podem equiparar conceitos tendo em vista a construção histórica e interpretativa desses no tempo e no contexto social de sua construção. A qualificação surge com o aprofundamento da divisão do trabalho no capitalismo, quando a fragmentação de tarefas decorrente dessa divisão passa a ser objeto de várias áreas, desde a economia com a visão otimista de Adam Smith à crítica pessimista da sociologia por meio de Karl Marx.

A partir da crise do chamado modo de regulação fordista aparece a disputa em torno de um novo conceito: o de competência. A partir das transformações tecnológicas, econômicas, políticas e culturais que atingiram o mundo do trabalho nas três últimas décadas, as técnicas tayloristas de produção se mostram insuficientes para superar a crise, e

começa o traslado desse modelo para o chamado regime de acumulação flexível, enquanto estratégia adotada pelo capital para superar a crise iniciada na década de setenta (Harvey, 1996). As novas bases tecnológicas como a microeletrônica, a robótica, a microbiologia exemplificam a recente revolução industrial, onde a nova reestruturação produtiva está apoiada na produção enxuta, na inexistência de estoques, na produção integrada e flexível. Ou seja, com o advento da microeletrônica, as máquinas passam a ser programáveis, e, portanto, flexíveis às necessidades conjunturais de um mercado instável, o que permite a retomada de ganhos de produtividade, ao assegurar uma economia renovada em termos de tempo e controle, viabilizando a otimização dos recursos e a redução do tempo de produção (Leite, 1994).

Diante da automação flexível como meio de superar a crise do capital, houve, concomitante às transformações tecnológicas, mudanças organizacionais. Essas mudanças podem ser elucidadas pelo processo de tomada de decisão que se tornou mais descentralizado, onde os trabalhadores de todas os níveis hierárquicos seriam chamados a tomar parte do processo, tomando decisões, enfrentando problemas e imprevistos de novo modelo de produção. Os programas de qualidade e de inovações gerenciais com nuances de participação na produção e nos resultados são exemplos disso.

Assim, as mudanças nas relações de trabalho e a própria segmentação desse passam a demandar dos trabalhadores não apenas as qualificações para o posto de trabalho e mesmo os conhecimentos formais objetivados pelo diploma, mas também outras habilidades cognitivas e comportamentais para enfrentar as situações inusitadas. Iniciativa, responsabilidade, autonomia, criatividade, liderança, flexibilidade começam a construir um novo conceito nessa nova etapa da economia e da sociedade mundial: surge a noção de competências.

O enfoque na polivalência, na chamada qualificação tácita do trabalhador, passa a ter centralidade na construção do conceito de competência, diante dos desafios de enfrentar a complexidade e a imprevisibilidade do novo modo de produzir, seja bens seja serviços. Assim, me reporto à definição de Zarafian (1998), quando diz que competência é a tradução dessa polivalência num assumir responsabilidades e na tomada de iniciativas perante eventos e situações que ocorrem na produção. Portanto, a competência deve ser entendida, na perspectiva de Ropé e Tanguy (1997), como um atributo que se refere à subjetividade da pessoa e está diretamente ligada à capacidade dela de mobilizar saberes e atitudes necessárias para, de forma autônoma, resolver problemas em dadas situações.

Sendo assim, aspectos subjetivos passam a ter relevância e prioridade na organização e gestão do trabalho, enquanto que recrutamento, remuneração e promoção começam a ser realizado não mais por cargos, mas por competências, o que significa um deslocamento do foco no posto de trabalho, na tarefa para o indivíduo, a pessoa (Zarifian, 1998).

Zarifian, citado por Tartuce (2004), dá maior precisão ao conceito de competência. Numa perspectiva multidimensional, o autor destaca que, de um lado a competência se refere à capacidade para agir em situações específicas e imprevisíveis, decorrente da inteligência prática ancorada nos conhecimentos adquiridos que são transformados. De outro lado, designa o fato de ser reconhecida pelo julgamento de outros, tanto em termos sociais como financeiros. Em suma, a competência é concomitantemente tomada de responsabilidade de forma autônoma e reconhecimento social dessa tomada de responsabilidade. Mas, por privilegiar a subjetividade da competência, Zarifian não renega o lado social dessa, tendo em vista que a responsabilidade se inscreve também no coletivo do trabalho.

Para Mertens (1996) o conceito de competência compreende conhecimento e habilidades constatadas. Existe diferença entre habilidades e conhecimentos mostrados no posto de trabalho e os resultados exigidos de uma pessoa que ocupa este posto. A qualificação, por sua vez, se projeta no desempenho do posto, em saber cumprir com as normas de conhecimento e habilidade, enquanto que a competência se projeta no resultado que deve cumprir a pessoa ligada ao posto, tais como conhecimentos e habilidades que assegurem um produto desejado. Enquanto que a qualificação se circunscreve ao posto, a competência se centra na pessoa, que pode chegar a ocupar um ou mais postos de trabalho.

Uma característica do conceito de competência é que enfatiza a habilidade em suas três expressões: física ou manual, intelectual ou mental, social ou interpessoal. Isto não quer dizer que se ignora o conjunto de conhecimentos necessários para poder desenvolver essas habilidades, mas não tem a mesma ênfase que a habilidade.

Para o autor, a diferença está no que se refere o conceito de desempenho. A proposta dos anos sessenta se centrava em validar a qualificação dos trabalhadores, confrontando-a com o desempenho requerido num dado posto de trabalho com tarefas predeterminadas, prescritas, onde o desempenho era formulado mediante análise ocupacional. Assim, o desempenho se limitava à realização da tarefa, ou seja, ao saber

fazer. Porém, a competência não parte de uma tarefa preestabelecida, mas sim é redefinida constantemente em função dos resultados esperados.

Com base no mundo do trabalho, a competência é considerada uma capacidade que só se evidencia numa situação de trabalho e que está sujeita a regras, procedimentos, instrumentos e conseqüências. Identifica resultados profissionais concretos que podem abranger funções diferentes, pois se refere a situações concretas de trabalho e não aos elementos estruturais de uma operação. Por isso não pode ser confundida com qualificação, haja vista que a dinâmica, num sentido de mobilidade, é elemento central das competências.

No Brasil, a discussão em torno da qualificação e o destaque simultâneo à noção de competências se dá mais expressivamente nos anos oitenta e noventa, a partir de temas como flexibilização das relações de trabalho e desemprego estarem em pauta. Assim, a qualificação do trabalho ganha destaque nos discursos do governo, empresários, sindicatos como meio de aumentar a produtividade e conseqüentemente o desenvolvimento econômico do país (Tartuce, 2004)

Deluiz (2001) nos esclarece que as novas concepções gerenciais de modelo de competências decorrem da reestruturação produtiva e conseqüentemente das mudanças no mundo do trabalho, tendo em vista a reorganização do próprio sistema capitalista como meio de manter sua hegemonia em resposta a crise estrutural do capital, o que atingiu não só a área de produção, mas os diversos espaços da sociabilidade, inclusive a educação.

Para a autora, o alinhamento definitivo das políticas de recursos humanos às estratégias empresariais, incorporando à prática organizacional o conceito de competência, como base do modelo para se gerenciarem pessoas, apontou novos elementos na gestão do trabalho para dar conta da crescente competitividade dos mercados.

Nesse contexto, partes desse todo complexo que significa competência na gestão do trabalho são: a valorização dos altos níveis de escolaridade nas normas contratuais, a valorização da mobilidade e do acompanhamento individualizado da carreira; novos critérios de avaliação que valorizam as competências relativas à mobilização no trabalho e seu compromisso com a organização; e a instigação à formação contínua. Sendo assim, a adoção do modelo de competências está associada ao uso, controle, formação e avaliação do desempenho da força de trabalho diante das exigências decorrentes da acumulação capitalista flexível destacada por Harvey (1996).

Como base do modelo de competências, além da flexibilidade, aparecem novos componentes como a transferibilidade, a polivalência e a empregabilidade. No entendimento de Deluiz (2001) a transferibilidade tem um sentido de mobilidade, de desempenhar uma função a outra dentro da empresa, o que requer considerável polivalência e uma constante atualização dos saberes para atingir os níveis desejáveis de empregabilidade. As qualificações tácitas passam a assumir extrema relevância no modelo de competências. Não basta só o saber-fazer, o saber-ser e o saber em ação são aspectos da inteligência prática e do comportamento humano que independem de diplomas ou manuais.

No entendimento da pesquisadora, o modelo de educação profissional vigente se traduz numa tentativa de adequar a educação às novas demandas sociais, tendo como base o modelo das competências. A intenção é, partir desse modelo, estruturar um tipo de formação que capacite o aluno e/ou o trabalhador a empregar-se ou manter-se em atividade produtiva e geradora de renda em contextos sócio-econômicos cambiantes (Deluiz, 2001).

Para tanto, o modelo de competências propõe para a organização dos cursos, a contextualização dos conteúdos, a flexibilização curricular e a interdisciplinaridade dos programas, possibilitando aos planos serem regidos por disciplinas, etapas ou módulos e projetos. O Parecer CNE/CP nº 29, de 03/12/2002, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico incorpora esses três princípios, embora a origem deles esteja no Parecer CNE/CEB nº 16/99, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Tais princípios são pertinentes e sinalizadores para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, daí serem apropriados no Parecer CNE/CP nº29/02.

A flexibilidade se reflete na construção dos currículos em diferentes perspectivas: na oferta dos cursos, na organização de conteúdos por disciplinas, etapas ou módulos, atividades nucleadoras, projetos, metodologias e gestão dos currículos. Está diretamente ligada ao grau de autonomia das instituições de educação profissional, a qual se reflete em seu respectivo projeto pedagógico elaborado, executado e avaliado com a efetiva participação de todos os agentes educacionais, em especial os docentes.

Permite, ainda, que a instituição de ensino acompanhe de perto as reais demandas do mercado e da sociedade, estruturando planos de curso vinculados à realidade do mundo do trabalho e, assim, alcançando um adequado perfil profissional de conclusão. Tais atribuições conferem às instituições maior responsabilidade, pois a adequação da oferta

cabe diretamente a elas. Foram retiradas as amarras que impediam o contínuo ajuste e aperfeiçoamento dos currículos escolares.

Dentre as formas de flexibilizar currículos, pode-se destacar a modularização explicitada no Decreto nº 2.208/97. O módulo é entendido como sendo um conjunto didático-pedagógico sistematicamente organizado para o desenvolvimento de competências profissionais significativas. Sua duração dependerá da natureza das competências que se pretendem desenvolver. Um determinado módulo ou conjunto de módulos com terminalidade qualifica e permite ao indivíduo algum tipo de exercício profissional. A formatação dos cursos superiores de tecnologia em módulos e a construção de entradas e saídas intermediárias, respeitada a identidade dos perfis profissionais de conclusão de cada curso ou módulo e as demandas dos setores produtivos, serão objeto de estudo e planejamento curricular da instituição ofertante, levando em consideração, também, sua própria realidade e limitações.

Tal organização curricular enseja a interdisciplinaridade, evitando-se a segmentação, uma vez que o indivíduo atua integradamente no desempenho profissional. Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um dado conteúdo quando este contribui diretamente para o desenvolvimento de uma competência profissional. Os conhecimentos não são mais apresentados como simples unidades isoladas de saberes, uma vez que estes se inter-relacionam, contrastam, complementam, ampliam e influem uns nos outros. Disciplinas são meros recortes do conhecimento, organizados de forma didática e que apresentam aspectos comuns em termos de bases científicas, tecnológicas e instrumentais.

A contextualização deve ocorrer no próprio processo de aprendizagem, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contextos para dar significado ao aprendido, sobretudo por metodologias que integrem a vivência e a prática profissional ao longo do processo formativo.

Assim, a organização curricular dos cursos deverá ser permanentemente atualizada pelas respectivas escolas e deverá focar as competências profissionais do Tecnólogo, para cada perfil de conclusão pretendido, em função das demandas sociais, do mercado, das peculiaridades locais e regionais, da vocação e da capacidade institucional. Além disso, no que se refere ao papel docente, as diretrizes curriculares indicam para a



educação tecnológica<sup>35</sup> a necessidade de sua formação permanente, também pautada por competências.

Deluiz (2001) destaca, ainda, que o modelo de competências no mundo do trabalho traz aspectos positivos e negativos para o trabalhador. Como positivo aparece a valorização do trabalho com um caráter mais intelectualizado, menos prescritivo, envolvendo domínios cognitivos mais complexos e que vão além da dimensão técnica, demandando novas exigências de qualificação do trabalhador e a elevação dos níveis de escolaridade. No que tange aos aspectos negativos, destaca a renúncia dos interesses de classe em favor dos interesses da empresa, configurando posturas individualistas e delineando novas relações de trabalho. Flexibilidade e rotatividade aparecem nesse cenário de competências como meios de manutenção da empregabilidade.

Ropé e Tanguy (1997) são duas pesquisadoras da Universidade de Paris V que estudam a noção de competência em situações sociais e científicas, tendo em vista que para elas a competência é um atributo que só pode ser apreciado e avaliado em uma situação dada. Sendo assim, não é possível uma definição conclusiva, pois é necessário reconhecer que a plasticidade desse termo é um elemento de força social que reveste as idéias que veicula.

Por isso, essa noção de competência está em diferentes esferas de atividades, tais como a economia, o trabalho, a educação e a formação. Vinculada ao desempenho e eficiência em cada um desses domínios, a noção de competência tende a substituir outras noções que prevaleciam anteriormente, como a dos saberes e conhecimentos, na esfera educativa, ou da qualificação, na esfera do trabalho. Todavia, essas noções ampliaram seu sentido a partir da sua vinculação à competência.

Ropé e Tanguy (1997) afirmam que o caráter extensivo e duradouro do uso de uma noção demonstra um certo grau de mudanças, que devem ser identificadas, em uma sociedade. Então, acreditam que o tema competências não se trata de moda. A prova disso está em esferas como a educação e o trabalho onde há, paradoxalmente, uma certa congruência de orientações sugeridas por essa noção de competências.

Sendo assim, parece que competência, pela polissemia do termo, pode ser considerada como uma forte categoria do pensamento partilhada por um grupo social, e que seriam indispensáveis à sociedade para que se comuniquem e coordenem suas

---

<sup>35</sup> As diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Tecnológica foram estabelecidas no Parecer CNE/CP 29/2002 e na Resolução CNE/CP 03/2002.

atividades, tendo em vista que as fases significativas da civilização foram marcadas pela proliferação de termos novos e pela atribuição de novos sentidos a termos antigos.

As autoras destacam que a noção de competências é testemunho de nossa época. É uma idéia geral, com uso extensivo em lugares diferentes da sociedade e que é utilizada por atores sociais e também por aqueles que analisam os fenômenos sociais. Todavia, não é por ter tido utilidades específicas no passado, que ocupa lugar central hoje. Assim, o uso da noção de competência evoca a noção de formação, que aparece na França nos anos 60, e se afirma nos anos seguintes, por meio da lei de 1971<sup>36</sup> e regulamentos posteriores, já com um sentido mais amplo de educação. Mas, com o passar dos anos, a noção de competência, tentou suplantar o próprio termo educação e englobá-lo. Esse deslizamento pode ser evidenciado em outras etapas da história, como foi registrado nos anos do pós-guerra, em que a noção de educação ocupou o lugar da de instrução, que possuía no início do século XX.

Marcelle Stroobants (Ropé e Tanguy, 1997), socióloga do trabalho, estuda as descrições das situações de trabalho e suas transformações nos anos 80, onde se substitui o perfil do trabalhador pelo do operador perito com o auxílio de um vocabulário renovado, utilizando termos como saberes e competências, que superam o termo qualificação. Conforme a autora, três argumentos são significativos para os sociólogos do trabalho:

- a relevância dos saberes e competências mostraria uma melhor qualidade do trabalho;
- o reconhecimento de que a tese da desqualificação é contestada à luz da ergonomia e da psicossociologia<sup>37</sup>, pois se desvela a amplitude das estratégias cognitivas que subentendem as tarefas rotineiras;
- uma mudança metodológica, onde as competências dependeriam da forma como elas seriam vistas, ou seja, uma construção social dos atores que desempenham papel fundamental na organização social, detendo a explicação para tanto.

---

<sup>36</sup> A Lei de 1971 é fruto de mudanças na esfera educativa e na esfera do trabalho em torno da centralização sobre competências, com foco no campo da formação. Basicamente, este ordenamento jurídico introduziu a obrigação para as empresas de participar do financiamento da formação profissional e o direito de qualquer assalariado beneficiar-se dela. (In: Ropé e Tanguy, 1997, p.172)

<sup>37</sup> A autora afirma que a representação do operário especialista como robô ignorante é redutora, tendo em vista as contribuições da ergonomia e da psicossociologia sobre a extensão das estratégias cognitivas que subentendem tanto ontem como hoje, as tarefas aparentemente rotineiras (ver, por exemplo, LUCAS, Y. *L'Œil du cuiseur*. Technologies Idéologies Pratiques 2 (1990), p.p.71-83 e JONES, B e WOOD, S. *Qualifications tacites, division du travail et nouvelles Technologies*. Sociologie du Travail 4 (1984), pp. 407-421)

Então, Stroobants não vê nos saberes e competências categorias explicativas, mas sim objetos a se explicitarem. Argumenta, ainda, que os saberes tácitos, o *savoir-faire*<sup>38</sup>, surge em complementaridade às performances da técnica e, conseqüentemente, se tornam visíveis. Assim, essa idéia de saberes e competências tácitas foi redefinida pelas ciências cognitivas, sendo difundidas por ergônomos, consultores, formadores, dentre outros profissionais.

Além do *savoir-faire*, a experiência do profissional, enquanto conhecimento tácito, é relevante, aquela ilustrada pelo trabalhador que conhece tão bem seu meio de trabalho que pode antecipar suas reações. Tal domínio parece ser impossível de automatizar e indispensável ao bom funcionamento das instalações automatizadas. Ou seja, o operador partilha da lógica da máquina que opera, mas ao mesmo tempo se sobrepõe a ela, sendo capaz de prevenir problemas.

A autora salienta que as competências se enriquecem também com todas as aptidões que se destacam dos saberes técnicos: saber-ser, saberes sociais, capacidades de comunicar, representações. O modo mais corrente de definir todas essas capacidades é associar a palavra saber a uma ação ou a um verbo de ação. Essas competências “supostamente mais reais do que as capacidades oficialmente reconhecidas, mais eficazes do que saberes formais, definem-se também por oposição aos saberes escolares. Esses conhecimentos tácitos não parecem poder ser adquiridos de outra forma senão no local de trabalho”.(In: Ropé e Tanguy, p.141)

Portanto, estudar competências compreende ir além das concepções relativas ao tema, no campo das organizações, o que implica perpassar não só pelo mercado de trabalho, mas pelas políticas públicas, pelas relações sociais e também pelo espaço em que as competências podem ser discutidas: a escola. A escola no sentido de espaço propício para investigar o assunto, a partir da relação educação, trabalho e profissionalização.

---

<sup>38</sup> O *savoir-faire* comporta os saberes empíricos, práticos. São as antigas manhas do ofício, que implicam habilidade em oposição aos saberes dos engenheiros, nos métodos prescritos pelo taylorismo. Pesquisadores como Elton Mayo (Clutterbuck, 1993), psicólogo social que estudou acerca da satisfação não-econômica na produtividade do empregado, desenvolvendo sua pesquisa na Companhia Western Electric em Chicago, nos Estados Unidos, mais especificamente na Usina Hawthorne, descobriram o *savoir faire* como recurso de uma organização informal no início do século XX, onde o principal não é a tarefa, mas a interação entre tarefa, trabalhador, administrador e sociedade. Para Mayo, observação, perícia, experimentação e lógica devem ser vistas como etapa do avanço.

### **6.1. COMPETÊNCIAS NO CONTEXTO DO TRABALHO**

O modelo de competências aparece na gestão das empresas como um elemento novo na Europa dos anos 70 e no Brasil dos anos 80. Aspectos como a valorização dos altos níveis de escolaridade nas normas de contratação; a valorização da mobilidade e do acompanhamento individualizado da carreira; os novos critérios de avaliação que passaram a valorizar as competências relativas à mobilização do trabalhador e do compromisso deste com a empresa; o estímulo à qualificação permanente; assim como a desvalorização dos modelos clássicos de gestão hierarquizada. Todos eles propiciaram novos caminhos na relação carreira – desempenho – formação.

Para Deluiz (2001), a adoção do modelo de competências está relacionada ao uso, controle, formação e avaliação do desempenho da força de trabalho diante das novas demandas do modelo de acumulação flexível, caracterizado pela produtividade, competitividade, agilidade e racionalização dos custos. Tal modelo parece tornar-se hegemônico diante da crise do trabalho assalariado e do declínio de organizações sindicais, representativas dos trabalhadores.

No campo organizacional, as noções que balizam o modelo das competências, como já foi citado anteriormente, passam a ser: a flexibilidade, a transferibilidade, a polivalência e a empregabilidade. Para o modelo econômico vigente importa, então, dispor de trabalhadores ‘flexíveis’ para lidar com as constantes mudanças no processo produtivo, que sejam capazes de enfrentar desafios e que, portanto, sejam passíveis de ser ‘transferidos’ de uma função para outra dentro da empresa. Para tanto, a polivalência e a atualização constante passam a ser condições para se desenvolver um perfil de empregabilidade.

Os processos de democratização nas relações em instituições sociais, como família, escola, empresas têm pressionado mudanças significativas. A emergência da consciência de classe demonstra novas perspectivas nas relações de trabalho, onde o modelo de gestão por competências está condicionado pelas relações de força e poder que se estabelecem entre o capital e o trabalho. De um lado, estratégias de gestão visam ao controle de mão-de-obra e à extração da mais-valia. De outro, busca-se mais poder de decisão e intervenção no processo produtivo. Porém, a forma como a lógica das competências vai se estabelecer nos ambientes organizacionais depende da capacidade de

ambos os atores – capital e trabalho – se organizarem e se mobilizarem para alcançar a materialização de seus interesses.

No entendimento de Deluiz (2001), a tendência das competências na gestão do trabalho mostra-se individualizante e individualizadora das relações de trabalho, no entanto, é necessário apresentar como a gestão do trabalho se deu no mundo corporativo ao longo dos anos. No campo organizacional, assim como no campo educacional, as competências têm raízes em correntes teóricas significativas no seu tempo.

Para Alaluf e Stroobants (1994), a competência implica uma nova figura de trabalhador. Com o taylorismo predominava o *homo economicus*, ou seja, o trabalhador guiado pelo interesse de maximizar sua remuneração. Com a escola das relações humanas surgiu uma espécie de *homo socialbilis*, incentivado pela lógica dos sentimentos. Hoje aparece o *homo competens*, cujo comportamento estaria motivado pelo enriquecimento de seu conjunto de competências.

Stroobants (Ropé e Tanguy, 1997) trata das competências com base nos aspectos cognitivos do trabalho. Na relação emprego-formação, a autora entende que as competências parecem não ter relação com aquelas que são preparadas antes da entrada no mercado de trabalho, pois parece que o conhecimento nasce da situação profissional. O termo ‘competências mobilizadas’ exprime ação, todavia essa ação não está clara, se ocorre nas capacidades adquiridas ou nas capacidades requeridas. Suscita que as competências no trabalho não são transmitidas, nem mesmo transmissíveis pela formação escolar, entretanto acabam por retornar a ela.

Então, a forma sistemática das competências mobilizadas compreende o trio saberes, *savoir-faire* e saber-ser, onde saberes e *savoir-faire* sempre caminham juntos, sendo contemplados pelo terceiro termo englobante, que é o saber-ser. Esse trio pode ser exemplificado através das atividades de uma secretária de vendas. Seus saberes são os conhecimentos profissionais de base, que são: técnicas de secretariado, expressão oral e escrita, conhecimentos de informática, estes plenamente transmissíveis. O *savoir-faire* já designa as noções adquiridas na prática, que são as tarefas, as informações próprias ao andamento dos serviços em particular. Quanto ao saber-ser, este engloba uma série de qualidades pessoais, como organização, método, polidez, iniciativa, adaptabilidade, dentre outras, que geralmente são expressas em anúncios para seleção de pessoal.

Stroobants também acrescenta que a tecnologia atua como elemento revelador de competências. A idéia de que a máquina substituiu o homem e de que as competências não

são adquiridas em situações de trabalho com tecnologias mais avançadas não se aplica para a autora. Embora as competências sejam atribuídas aos trabalhadores por assimilação, calcados em princípios de funcionamento da máquina, tal interpretação também contribui para enriquecer os saberes e o *savoir-faire*. A automatização de uma máquina, por exemplo, embora mostre uma abstração no sentido de que o trabalhador se abstrai da função desempenhada pela máquina, também revela a necessidade de competências sociais, visto que as instalações tratam das informações, transmitindo-as, sendo evidente o desenvolvimento de capacidades de comunicação.

Por outro lado, o *savoir-faire* complementa as performances da técnica, pois o saber formal incorporado às instruções de operação de uma máquina não parecem suficientes, tendo em vista que a técnica também tem suas limitações e as características não automatizáveis compreendem atributos especificamente humanos. Ou seja, a máquina e seus limites tornaram visíveis qualidades insuspeitas e, por conta disso, banalizaram saberes. Fica claro, então, que as tecnologias cognitivas evidenciaram a importância de capacidades insuspeitas como caminhar, falar, reconhecer cores e formas. Mas as diferenças entre homens e máquinas não são banais, embora sejam banalizadas no mercado de trabalho corrente, pois já não bastam para distinguir os trabalhadores entre si. As capacidades mais comumente partilhadas tornam-se invisíveis e literalmente inqualificáveis. Por isso, a autora infere o risco de mostrar aos indivíduos a possibilidade de valorizar tais competências.

O entendimento de Stroobants pauta-se na redefinição do que é qualificável ou não, em função do paradoxo em torno das competências. “Se estas não determinam mecanicamente as qualificações dos trabalhadores, em compensação, os critérios de qualificação agem sobre competências visíveis e sobre a repartição dos saberes que estão associados a ela” (Ropé e Tanguy, p.159). E por esta razão todos os saberes são sociais, portadores de um julgamento sobre seu valor relativo.

Trata-se de entender que competências devidamente fixadas produzem realmente diferenças. “Diferentemente do artesão que se torna ferreiro forjando, a competência do futuro assalariado se forma na escola, antes de ser testada no mercado de trabalho” (p.159) Se a competência não determina a qualificação, em contrapartida, a qualificação condiciona as transformações das competências.

Tanguy (1997), por sua vez, problematiza o significado de competências relacionado à qualificação, buscando uma definição social ao termo. A noção de

competências está, historicamente, associada à noção de organização do trabalho qualificante em discursos feitos pelas empresas. E é esse uso que a autora analisa.

Grande parte dos discursos que visam instaurar uma nova ordem social na empresa, nesta situação o caso do empresariado francês, nos anos 80, tende a atribuir um poder estruturante que a profissão tinha nas organizações produtivas, mas que foi perdido. Tanguy, a partir de um caso concreto que é o CAP 2000<sup>39</sup>, busca compreender um fenômeno recente que é a centralidade atribuída aos conhecimentos e aprendizagens dos assalariados que, ora são formalizados em meio às ações de formação, ora provêm do ato do trabalho. No acordo, a autora destaca que há uma certa indeterminação ligada à noção de competências. Esta se decompõe efetivamente em competências requeridas, adquiridas e adquiridas validadas, especificações que impedem confusões.

Irigoin e Vargas (2004) oferecem, por sua vez, uma visão geral e abrangente da temática das competências. O enfoque dos autores está voltado especialmente para a área de saúde, mas é educativo no debate sobre o tema, sendo o conteúdo apresentado sob a forma de questões. Perguntas tais como: “O que é uma competência?”, “Quais seus principais aspectos?”, assim como, “O que é a educação baseada em competências?” são algumas das proposições comentadas pelos autores.

Uma competência é primeiramente identificada como tal em um processo que pode receber diferentes nomes, tais como *identificação*, *definição* ou *construção* de competências. Esse processo é denominado *identificação de competências* e consiste em um trabalho participativo que estabelece qual será a competência e a forma como será avaliada para se saber se ela foi apropriada. Em nível geral ou sistêmico, a identificação se realiza por meio de grupos de trabalho que são geralmente tripartites, formados por representantes dos empregadores, dos trabalhadores e do governo, como também dos especialistas do setor. Em nível das instituições de educação profissional, os grupos de trabalho são constituídos por gestores, educadores, trabalhadores e empregadores.

Uma vez identificada a competência, incluindo os critérios para o desempenho com qualidade e as evidências requeridas para constatá-la, é preciso saber se ela serve para

---

<sup>39</sup> O caso refere-se à análise, do acordo CAP2000, assinado em outubro de 1990 pelo grupo de empresas siderúrgicas e minerais francesas e pelas organizações sindicais de assalariados, exceto a Confederação Geral do Trabalho - CGT, sindicato representativo no país e fora dele. A sigla significa Acordo sobre a conduta da atividade profissional ou, como diz a autora “a lógica das competências”. Esse acordo decorre de uma negociação entre dirigentes e assalariados, com o intuito de formalizar política e contratualmente uma vontade de transformar o conjunto dos princípios e regras que presidem a designação dos indivíduos no trabalho, sua remuneração e o desenvolvimento de suas carreiras. (In: Ropé e Tanguy, p.170)

uma só organização ou poderia servir para muitas organizações similares de um setor ou para todas as organizações similares no setor ou no país, por exemplo. Esse é o sentido do processo de *normatização das competências*, que consiste em converter cada competência em uma norma acordada como uma referência válida comum. A competência identificada e normatizada fica em condições de ser avaliada para se constatar se determinada pessoa apropriou-se, ou não, dela. Essa *avaliação de competência* conduz posteriormente à *certificação* que, como indica o nome, consiste no reconhecimento formal da competência demonstrada. Como será visto mais adiante, o certificado é uma garantia de qualidade sobre o que o trabalhador é capaz de fazer e sobre as competências que possui para isso.

O desenvolvimento da competência pode se realizar por meio da experiência no trabalho ou de um processo sistematizado chamado *educação baseada em competências*, cuja característica principal consiste na elaboração curricular baseada no referencial de competências.

Quando uma organização profissional amplia a incorporação de um enfoque de competências a todo o campo de Recursos Humanos, incluindo as funções relacionadas a seleção, administração, formação e desenvolvimento, mobilidade horizontal e vertical, remunerações e incentivos, podemos falar de uma *gestão de Recursos Humanos baseada em competências*. Para os autores, o trabalho, a educação e a saúde sofreram mudanças quantitativas e qualitativas. Hoje não é possível nem útil falar de cada um desses temas de forma dissociada.

Um aspecto principal é o enfoque dos objetivos da educação permanente no contexto de uma estrutura que visa a equidade. A educação, seja formal ou não formal, está orientada para o desenvolvimento humano e, nesse sentido, educar-se é muito mais do que se preparar para o trabalho. O propósito único e fundamental da educação não pode ser o trabalho, todavia a educação deve, sim, ajudar as pessoas a ampliarem essa dimensão tão importante de suas vidas.

O desenvolvimento das competências pode contextualizar-se no sentido do crescimento humano, aludindo ao desenvolvimento integral das pessoas e das organizações, referenciando-se em organizações de aprendizagem permanente.

A capacitação e o desenvolvimento dos Recursos Humanos em uma organização superaram a visão estreita de cursos e intervenções relacionados apenas a processos de ensino/aprendizagem, para abrirem-se às necessidades de um sistema de desenvolvimento que combine intervenções de vários tipos. Uma detecção criteriosa de



necessidades pode muitas vezes mostrar que os problemas têm relação, por exemplo, com a própria empresa, com os sistemas de reconhecimento e retribuição econômica do trabalho, os fluxos dos processos, a falta de informação e participação dos trabalhadores e as deficiências de gestão.

A partir de uma preocupação com a igualdade, os progressos na educação não devem servir de motivo para a exploração dos trabalhadores. Dois casos relevantes a esse respeito são:

1. O uso que se faz, às vezes, da multifuncionalidade, da flexibilidade, e da capacidade de adaptação para aumentar o rol de tarefas de alguns trabalhadores, o que provoca a dispensa de outros.

2. O emprego da educação a distância para evitar dedicar tempo de trabalho à capacitação, utilizando para isso o tempo livre do trabalhador.

Conforme os autores (Irigoin e Vargas, 2004), existem alguns conceitos de competência profissional, os quais relaciono a seguir. Competência profissional é:

“A construção social de aprendizagens significativas e úteis para o desempenho produtivo numa situação real de trabalho, que se obtém não só pelo ensino, como também – e em grande parte – por meio da aprendizagem em situações concretas de trabalho” (OIT, Ducci, 1997).

“A operacionalização (*mise-en-oeuvre*), em situação profissional, de capacidades que permitem exercer convenientemente uma função ou atividade” (AFNOR, 1996).

“A real capacidade para alcançar um objetivo ou um resultado em um dado contexto” (Cinterfor/OIT, 1995).

“A real capacidade de um indivíduo para cumprir todas as tarefas que compõem seu espaço de atuação (*workplace*). As mudanças (...) nos obrigam a focalizar mais as potencialidades que o indivíduo tem de mobilizar concretamente suas capacidades no desenvolvimento de situações profissionais” (Moore, 1994).

“A capacidade de desempenhar seu trabalho de acordo com os padrões exigidos pelo emprego, numa ampla gama de circunstâncias e em resposta a demandas mutáveis” (IHCD, 1998).

Além disso, Irigoin e Vargas (2004) destacam que existem diferentes enfoques na tipologia de competências profissionais. Então, como existem várias definições de competência profissional, formaram-se muitas diferentes tipologias de competências, desde classificações gerais realizadas num sistema nacional, como é o caso do sistema inglês e do sistema mexicano de certificação de competências, até classificações feitas na medida das

necessidades de determinada organização, como é o caso, por grupos de competências. Os critérios que se utilizam para tipificar correspondem frequentemente ao grau de generalidade da competência ou à natureza da competência com respeito a distintos campos ou domínios.

O sistema mexicano, por exemplo, distingue três tipos de competências: básicas, que são vinculadas a níveis gerais de leitura/escrita, aritmética etc; gerais ou transversais, que podem ser elucidadas pelo trabalho em equipe, comunicação efetiva; e específicas, que são as competências próprias de um determinado cargo ou trabalho.

Na gestão por competências no nível de empresas, principalmente nos Estados Unidos, costumam-se distinguir dois tipos de competências: competências gerais ou de núcleo e competências auxiliares. O sistema francês, por sua vez, reconhece dois tipos de competências: competências profissionais e competências sociais, relacionadas ao saber ser, que é, em última análise, aprender a ser (Irigoin e Vargas, 2004).

Contudo, é oportuno esclarecer que as competências sociais relacionam-se ao *saber ser* sobre o qual tanto incidem na educação e no trabalho. Zarifian expressa que “por competência social se entende, em geral, as capacidades desenvolvidas nos três campos seguintes: a autonomia, a tomada de responsabilidade e a comunicação social” (Zarifian, 1998a).

Além dos autores anteriormente apresentados, acrescento que em situações como o maior acesso ao conhecimento e a elevação no nível educacional mostram o aumento de aspirações dos indivíduos, o que possibilita o desenvolvimento de uma consciência crítica em relação ao contexto sócio-econômico e cultural, porém não garante mais emprego. A intensa velocidade nas mudanças torna obsoletos produtos, serviços e muitas das estruturas organizacionais existentes, fazendo-os vulneráveis ao ambiente externo, o que exige respostas imediatas às constantes exigências do mercado.

### **6.1.1. AS CONTRIBUIÇÕES DE MERTENS**

Para tratar de competências no trabalho, me vali de Leonard Mertens para orientar este item, em função de sua experiência regional e internacional. Em se tratando de publicações do CINTERFOR – Uruguai, seu trabalho tem sido apreciado e num sentido mais amplo, quando diz respeito às preocupações da Organização Internacional do

Trabalho – OIT sobre o tema competência laboral, Mertens aparece como uma referência considerada, quando expõem um panorama do que vem sendo adotado em diversos países sobre o tema.

Para o autor, o conceito de competência laboral ou competência no trabalho, emergiu nos anos 80 com certa força em alguns países industrializados, sobretudo naqueles que vinham enfrentando problemas para relacionar o sistema educativo com o produtivo, como uma resposta diante da necessidade de impulsionar a formação de trabalhadores. O problema que estes países visualizaram não era somente do tipo quantitativo, mas essencialmente qualitativo, na medida que avaliavam que os sistemas predominantes de educação-formação já não correspondiam aos novos sinais dos tempos, onde parecia que a resposta se dava pela competência no trabalho, enquanto enfoque integral de formação que desde o seu desenho preliminar conecta o mundo do trabalho e a sociedade em geral com o mundo da educação.

Considerando que esses problemas se apresentam também, provavelmente com maior persistência nos países em desenvolvimento, com a agravante de uma menor disponibilidade de recursos para o sistema educacional, a aplicação de um sistema de competência no trabalho nesses países parece que surge como uma alternativa, como meio de impulsionar a formação e a educação numa direção a um melhor equilíbrio entre as necessidades de um indivíduo, das empresas e da sociedade em geral.

Então, Mertens (1996) aparece como uma referência no que tange ao debate sobre competências no trabalho, pois examina a dimensão do mercado de trabalho interno da empresa, avalia se a competência no trabalho poderia constituir uma resposta diante dos desafios no mercado de trabalho externo. Assim, para o autor, a competência no trabalho aparece como resposta sistemática diante dos desafios dos mercados de trabalho interno e externo, não como um modelo único, mas senão algo que abrange uma série de interpretações e aproximações, com suas respectivas conseqüências de envolvimento dos agentes sociais em questão.

As transformações no mercado de trabalho, conforme o autor, têm uma estreita relação com as trajetórias de inovação nas empresas. Outros fatores também incidem em tais transformações, embora não de maneira exclusiva, como é o caso de fatores relacionados com as instituições que regulam o mercado de trabalho, e que atuam com políticas e programas.

Entretanto, segundo Mertens, não existem elementos comuns, onde o exercício da formação teria que ser feito individualmente por estabelecimento, empresa, em função da diversidade nas organizações. Ou seja, talvez a metodologia de uma não sirva para outra, em função de aspectos culturais, econômicos, sociais, etc...

No Canadá, por exemplo, o autor esclarece que um grupo de pessoas proveniente do mundo empresarial, operário e educativo foi convocado especialmente para analisar qualificação e competência e outros problemas da transformação do mercado de trabalho perante dois fatos consideráveis. Primeiro, no período de 1989 a 1991, em média um em cada três canadenses da população economicamente ativa havia estado envolvido em um processo de mudança em seu emprego. Segundo, em um contexto onde a tendência é o abandono de mão-de-obra não qualificada e sua substituição por trabalhadores qualificados e/ou semi-qualificados, debaixo de esquemas organizativos de equipes de trabalho e outras inovações no lugar de trabalho, os empresários estão reconhecendo que a gestão de recursos humanos se faz vital para o êxito do negócio (CLFDB, 1994 citado por Mertens, 1996).

Esse grupo concluiu que a maioria das empresas canadenses requer trabalhadores com um perfil de qualificação e de capacidades muito diferente ao do passado. Necessita de trabalhadores com uma qualificação básica que lhes permita aprender continuamente e adaptar-se a mudanças na organização. É o nível em que se apresentam os elementos comuns entre setores e atividades que são muito diferentes em natureza.

Um estudo realizado nos anos oitenta, no México, entre ramificações industriais distintas como são a metal-mecânica, a eletrônica e a petroquímica básica, concluiu que as diferenças tradicionais entre esses ramos estavam desvanecendo no nível das qualificações básicas, não somente pelas inovações em curso, mas também pela microeletrônica, que estava introduzindo-se em todo tipo de processo (Mertens e Palomares, 1987).

Esta dimensão homogenizante nas qualificações explica em parte a expansão da rotação de pessoal no mercado de trabalho que aparentemente está menos circunscrito a segmentações rígidas por tipo de ramo ou natureza de atividade. Outra parte da explicação da rotatividade se deve na volatilidade dos ciclos de negócios e na estratégia de produtividade baseada no conceito de depuração. Ou seja, a globalização dos mercados e a aceleração das inovações têm mudado o cenário de muitas empresas, onde empresas que ontem eram líderes, amanhã podem ser seguidoras e depois de amanhã passar para o grupo das perdedoras.

Outra questão é que geralmente as empresas reduzem pessoal quando introduzem sistemas organizacionais mais depurados, sendo que a readequação de recursos humanos é um dos primeiros fatores que se ataca. Somado a isso, aparece a vulnerabilidade estrutural no mercado de trabalho de um segmento de jovens de baixa qualificação e de um extrato social marginalizado, no sentido econômico, social e cultural.

Então, o contexto de reestruturação produtiva em que se encontra o país também deve ser observado. *"A criação de postos de trabalho depende não somente do ritmo de crescimento econômico, senão que também da maturidade alcançada pela re-estruturação produtiva em cada país. Os países que estão mais avançados no processo de ajuste estrutural geram empregos mais rapidamente que os que recém iniciam o processo, mesmo quando registrem taxas semelhantes de crescimento econômico."*(OIT, 1995).

Conforme Mertens (1996), na América Latina, há mais de vinte anos que o emprego formal apresenta uma dinâmica de altos e baixos que não reflete uma linha estrutural de crescimento, no entanto, ao mesmo tempo, a oferta de mão-de-obra no mercado de trabalho aumenta de ano a ano. A isso se somam fenômenos novos como os já citados, aonde inclusive pessoas com formação muito acima da média da população não escapam ao desemprego. Isto quer dizer que o problema não é só de uma falta quantitativa de educação-formação, mas também de uma inadequada direção de formação, que é igual ou talvez mais grave que a deficiência quantitativa, porque significa que estão se desperdiçando recursos escassos.

Assim, entre as mudanças no mercado de trabalho, Mertens (1996) destaca pelo menos dois fenômenos. Por um lado a maior participação do trabalhador qualificado na produção e também a demanda deste tipo de pessoal no mercado de trabalho. Por outro lado, a saída de emprego formal do pessoal não qualificado e dos que tem uma formação "não adequada"<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> O termo formação não adequada é relativo ao mercado de trabalho, pois se determina na função de uma oferta inadequada perante a demanda, que é insuficiente para incorporar a todos. Além disso, se observam dois gargalos, no mercado de trabalho vinculados diretamente com a educação e a formação do pessoal. Por um lado o trabalhador qualificado: qual é o seu perfil e como evolui. Por outro um contingente de pessoas impossível de se incorporar ao mercado de trabalho formal num curto e médio prazo, senão da forma de incorporação no mercado de trabalho em condições parciais ou totais de informalidade. Isto se une a trajetórias individuais que podem oscilar entre o formal e o informal; entre o trabalho estável e temporal; entre o turno integral e parcial; em alguns ou em vários momentos da vida profissional.

### **6.1.2. O SENTIDO DA QUALIFICAÇÃO E DA COMPETÊNCIA NO TRABALHO**

Em se tratando de competência no trabalho, o conceito de trabalhador qualificado ou talvez a substituição por trabalhador competente é um tanto indefinido e o seu significado muda com as transformações no processo produtivo e no contexto histórico que se vive. A denominação "trabalhador qualificado" se adquire em geral na prática enquanto que o mercado de trabalho não tem referências enquanto aos atributos geralmente aceitos como "qualificado". O termo é um tanto enigmático, apesar de que seu papel nas empresas é essencial. Surge a pergunta: como classificar e ordenar as qualificações requeridas em os diferentes níveis da empresa de maneira que se construam significados comumente entendidos pelos atores no mercado de trabalho?

Conforme Mertens (1996), os canadenses (Conference Board of Canadá) identificaram como básicas as três famílias de qualificações: acadêmica, pessoal e trabalho em equipe, que são qualificações que o empresário espera encontrar em um trabalhador e que lhe dá o atributo de ser "ocupável" na empresa. Adicionalmente às básicas, a ocupabilidade depende de uma ampla gama de habilidades, já que para poder operar em um ambiente de flexibilidade os trabalhadores devem saber desempenhar uma variedade de tarefas. Muitas ocupações demandariam dos trabalhadores que aprendam novos processos, para complementar o que devem saber fazer. Afirma-se inclusive que a única verdadeira vantagem competitiva está em saber resolver, identificar e tratar novos problemas (Reich citado por Mertens, 1996).

Além disso, Mertens (1996) elucida em seus estudos as deficiências nas qualificações do pessoal assinaladas pelos gestores tanto nos ramos de alimentos como metal mecânica, que são em primeiro lugar do tipo social e pessoal, tais como: assumir maiores responsabilidades, saber resolver problemas e saber comunicar.

Mas, também, as habilidades manuais e mentais são importantes, com o que se descarta a hipótese de que as habilidades manuais perderiam importância diante da automatização programável. Talvez porque automação se introduz parcialmente, em algumas áreas enquanto que em outros setores, o trabalho segue fazendo-se de maneira manual, com ou sem ferramentas e instrumentos. Em outras palavras, se demanda do trabalhador uma complexa estrutura de atributos necessários para o desempenho em situações específicas, o que incorpora a idéia de juízo, que está determinada pelo contexto. Percebe-se, então, que parece ser uma mudança qualitativa em comparação as práticas

produtivas do passado, quando o básico requerido do operário se limitava a "ter vontade de trabalhar".

Outro elemento a destacar, segundo esse autor é a qualificação deficiente de gerentes e chefias médias perante as inovações técnicas e de organização. O problema de falta de formação situa-se em geral no pessoal operário. Entretanto, igual ou até mais importante é a falta de preparação da gerência em todos os níveis. O surgimento das competências para esse segmento de pessoal da empresa em países industrializados, é uma resposta às deficiências enfrentadas. Os exemplos das competências definidas para gerentes e pessoal administrativo, refletem o requisito de adaptação e de capacidades interpessoais que as organizações demandam.

A capacidade de aprender, que vai articulada com a de inovar, é potencializada em boa medida pela interação social na organização (Lundvall, 1992). O desafio da gerência consiste em que, para impulsionar as mudanças nas organizações, tem de navegar entre liderança e expectativa, entre discurso e realidade, entre imposição e participação. Os níveis de interação social diferem entre empresas e com isto, também a capacidade de aprender. Entre todas as diferenças deve-se criar alguma referência, algum ponto de comparação, como marca e sinal do mercado de trabalho, que resiste à prova da divergência. Ou seja, que se mantém válido em determinadas categorias de variação.

Mais a fundo, a capacidade de aprender significa que as expectativas das pessoas se põem à disposição para mudar e que estas se reestruturam. É um risco que as pessoas tem de aprender a assumir. Portanto, a capacidade de aprender depende de que se espere de maneira *cognitiva* e não normativa, onde a capacidade de aprender não é somente a prestação do sistema educacional e de capacitação que não está pronto senão até o fim, senão a premissa operativa que se desenvolve ao implementá-la constantemente: o aprendizado se aprende a si mesmo (Luhmann; Schorr, 1993).

Os tipos de aprendizagem que possuem resultados estratégicos nas empresas são: o da *capacidade de aprender* e o de um *saber utilizável*. Segundo Mertens (1996), entre ambos não há uma relação recíproca nem exclusiva, senão um condicionamento mútuo que admite caracterizações muito diversas. Perante esta diversidade na relação entre ambos tipos de aprendizagem e considerando a heterogeneidade das condições prévias de aprendizagem, a referência comum para o mercado de trabalho acerca do domínio desta qualificação não tem sentido expressá-la em termos das rotinas de seguidas, porém, deve

ser delineada em termos de resultados obtidos: o conceito competência para a capacidade de aprendizagem parece o caminho mais idôneo, ao menos para o mercado de trabalho.

Sendo a capacidade de aprender um conceito aberto, novamente é o *contexto do trabalho concreto* o que o vai delimitando, e não um critério normativo ou teórico desenvolvido dentro e a partir do sistema educacional. Então, os conceitos abertos de capacidade de aprender, resolver problemas, comunicação, tomar decisões, são determinados pelo contexto e dificilmente podem ser interpretados fora dele.

Todavia, é pertinente questionar a qualificação que parece prefigurar as acepções do que vem a ser competências a partir de Dubar (1998). O autor é fundamental nesse sentido, ao examinar em diversas pesquisas a substituição “progressiva” dos paradigmas anteriores da qualificação pelo modelo de competências, ilustrando a natureza desta mudança. O que se buscou, então, foi apreender os significados associados aos diversos usos das noções de qualificação e competências, sem fechar a questão, mas ao contrário, retomar o debate.

A noção social de qualificação está na essência da sociologia do trabalho. Autores como Touraine, Friedmann e Naville citados por Dubar (1998) centraram seus estudos sobre as transformações na organização do trabalho industrial e na relação do trabalhador para com o trabalho, onde a qualificação constituiu um indicador dessas mudanças, na medida em que remete o valor social das tarefas realizadas e da formação dos trabalhadores.

A concepção substancialista de Friedmann na ênfase dos efeitos devastadores do taylorismo com a desqualificação da tarefa ao que o autor chama de “desqualificação do trabalho operário”, sugere nuances de competências, ao insistir sobre os meios para se limitar os prejuízos da desqualificação, tais como o desenvolvimento da polivalência e a formação geral dos operadores, dentre outros aspectos.

A visão de Naville em sua compreensão relativista, centra-se na hierarquização escolar na sociedade e a divisão do trabalho na economia, reconhecendo que o tempo de formação institucionalizada é o melhor indicador dos níveis de qualificação. Porém, Naville conceitua a qualificação como uma relação social complexa, onde seu valor tanto no campo da economia quanto no campo dos valores sociais é concernente.

Touraine, por sua vez, acrescenta que a qualificação passa a ser ligada ao posto de trabalho e não mais ao operário. Em função das especificações técnicas das máquinas oriundas do industrialismo. Entretanto, na percepção desse autor a situação não passa de



uma transição do sistema técnico do trabalho que vai requerer um nova qualificação, que o autor conceitua de qualificação social, associando um estatuto reconhecido num sistema social de produção a um potencial de participação na vida técnica dos espaços de trabalho.

Esse novo modelo de qualificação nos entendimentos do autor passa a depender mais da política de recursos humanos da empresa e da política social do país considerado. Ou seja, parece que o prenúncio da substituição do conceito de qualificação pelo de competência também se inscreve nas idéias de Touraine, na medida que não se trata mais de ocupar um posto de trabalho, mas de participar de forma ativa na consecução os objetivos empresariais, onde o estatuto social definido por normas de gestão se sobrepõe às exigências técnicas.

Assim Dubar (1998) considera que também aparecem em Touraine, traços da noção de competências emergida nos anos 80, onde o gerenciamento social impõe-se sobre a qualificação, numa relação próxima com competitividade, onde as qualidades gerenciais e relacionais se tornam fundamentais, o que passa também a ser validado pela sociedade. E vai mais além ao analisar os estudos de Marc Maurice na compreensão das diferenças e semelhanças da qualificação na França, Alemanha e Japão, que conforme o autor são três diferentes definições de qualificação e que são ainda três modos de reconhecimento das competências. Sendo assim, o valor referente ao tempo de serviço e à empresa aproxima os sistema de produção franceses e japoneses, enquanto que a polivalência infere aproximações aos sistemas alemães e japoneses.

Mas Maurice (1986) apresenta o termo “profissionalidade” enquanto arranjo “num espaço de qualificação construído pela mediação de três relações sociais: a relação educativa que define um modo de socialização, a relação organizacional que remete ao modo de divisão do trabalho e a relação industrial que diz respeito ao modo de regulação.” Qualificação e competência são, então, noções relativas na visão desse autor, aos modos de articulação das três relações sociais que definem a profissionalidade num contexto societal.

Ao analisar as profissões não-industriais e a dualidade qualificação/competência Demailly citado por Dubar (1998) explica que a concepção profissional dos docentes está fundada na qualificação que privilegia os conhecimentos formais e as condições jurídicas para o exercício da atividade profissional. O docente qualificado é aquele que possui títulos escolares e habilitações oficiais para exercer sua profissão. Estes ratificam principalmente saberes acadêmicos e didáticos, essencialmente disciplinares, os quais são adquiridos por meio de uma formação inicial antes de se traduzir pelo exercício profissional. Eles não

podem ser alterados pelas evoluções das políticas institucionais ou pelo irromper de novas finalidades educativas.

Os esclarecimentos de Ropé e Tanguy (1997) contribuem para o entendimento das mudanças do sistema educativo, em especial na França, mas que pode ser exemplificado a partir das mudanças no cenário da educação profissional no contexto brasileiro de educação, na medida que acompanhou a ruptura do modelo de gestão taylorista e o declínio acentuado da sindicalização e negociações coletivas de trabalho, onde a aquisição das competências passa a ser centro dos novos objetivos das mudanças na reformulação dos modos de construção dos diplomas profissionais e a na concepção da avaliação também.

Conforme Zarafian (1988) um dos motivos que justifica a adoção de um modelo de competências enquanto novas práticas de gestão de empresas é a alegação de que o recrutamento de pessoal privilegia o “nível do diploma” em detrimento de qualquer outro critério, provocando freqüentes desclassificações na contratação e acentuando as dificuldades de inserção dos níveis mais baixos. No caso brasileiro esse níveis mais baixos podem se ater ao tecnólogo, por exemplo. Porém, essa justificativa também aparece como resistência do mercado de trabalho regional na hora de contratar os tecnólogos estudados. Ao que tudo indica, as empresas por aqui privilegiam o diploma, ou seja, a qualificação vem em primeiro plano no recrutamento. As competências aparecem depois, com ênfase nas qualidades pessoais e relacionais como autonomia, responsabilidade, trabalho em equipe, referindo-se à mobilidade que o conceito de competência traz em seu bojo, enquanto diferencial de eficácia para as empresas.

Os analistas sócio-históricos, a exemplo de Dubar (1998), nos mostram que qualificação e competências não podem ser reduzidas a uma racionalidade única. Elas só podem ser objeto de compromisso, ao mesmo tempo quanto ao reconhecimento "individual" das "competências" e quanto à legitimidade "coletiva" das "qualificações" como argumenta esse autor. Quando esses compromissos estão ausentes em todo ou em partes, a não implicação individual combina-se a formas de ação coletiva para questionar a ausência de reconhecimento social que invalida a legitimidade do "modelo". Nesse sentido, corroboro com o autor, pois as competências no espaço da educação e do trabalho no estudo são apresentadas, discutidas, mas estão longe de serem legitimadas socialmente.

Ao problematizar o significado das competências no mundo do trabalho é inevitável a dúvida de até que ponto a competência pode substituir ou não o conceito de

qualificação. Teixeira (2006) elucida a relação qualificação e competência apontando para o debate e a necessidade urgente de desmistificar afirmações sobre essa relação. O fato de tratar-se de um debate produtivo não revela, conforme a autora, consensos quando se referem a competências, qualificação e empregabilidade. Isso se dá em função de visões e matrizes epistemológicas diversas, por isso a polissemia que permeia os termos, não podendo haver generalizações.

A autora se ampara na sociologia do trabalho, na economia da educação e na economia política quando da discussão sobre a construção social dos sentidos de competências, qualificação e empregabilidade, os quais estão muito próximos, sendo praticamente impossível não considerar um quando se comenta os demais.

Teixeira (2006), em seu preâmbulo que introduz a definição do que vem a ser qualificação esclarece que as diferentes concepções se encontram relacionadas a uma matriz de desenvolvimento socioeconômico hegemônica em dadas conjunturas. Um exemplo é a proximidade do conceito de qualificação com base na teoria do capital humano nos anos 50 e 60, numa dinâmica onde a melhor capacitação do trabalhador funciona como aumento de produtividade, onde a qualidade da força de trabalho a partir da formação escolar, profissional aparece como requisito essencial para a modernização do setor produtivo. Além disso, com base nessa teoria, há um entendimento de que o trabalhador é senhor de seu destino, onde os meios e os fins relacionados à constituição do capital intelectual do trabalhador tem como base o custo-benefício. Ou seja, o esforço empregado para melhor capacitação será compensado em termos de uma melhor remuneração. Todavia, isso nem sempre acontece. O que parece é que os princípios dessa teoria não se adaptam a novas realidades, em função de que melhorias no perfil de escolaridade e formação profissional não implicam em ganhos de remuneração, mas talvez, de permanência no mercado de trabalho.

Essa concepção, em que a noção de qualificação se encontra vinculada à lógica do capital humano também esteve presente nos governos militares no Brasil, na medida em que o sistema de formação profissional esteve fortemente vinculado às necessidades técnico-organizacionais, onde a lógica da qualificação estava na preparação de mão-de-obra especializada para atender ao mercado formal. Conforme Teixeira (2006), a noção de qualificação formal, em especial nos anos 60 e 70 serviu, ainda, de parâmetro para o desenvolvimento de políticas macrossociais. O planejamento da educação, então, se volta a atender demandas de setores profissionais específicos, onde a relação custo-benefício dos

investimentos educacionais é medida por indicadores socioeconômicos, tais como: anos de estudo, aquisição de diplomas e média salarial.

A perspectiva crítica apresentada pela autora (Teixeira, 2006), indica, ainda a estratégia utilitarista adotada por empresas quanto à formação profissional. Isso revela a busca de um consenso entre capital e trabalho, com novas nuances, que se vislumbram na participação mais ativa de trabalhadores na tarefa por exemplo, como elemento de ganhos de produtividade no setor produtivo, além do espírito de lealdade à empresa, ou seja, o “vestir a camiseta”.

Então, na corrente marxista da sociologia do trabalho, o debate sobre qualificação e desqualificação está diretamente ligado ao conceito de alienação do trabalho. O trabalho, na concepção marxista enquanto princípio educativo é capaz de romper com a relação de alienação. O trabalhador não domina as fontes, só o processo de produção, por isso se aliena. Ou seja, o trabalhador não consegue comprar o que produz. Então, o desacordo entre concepção e execução indica o interesse do capital em monopolizar o saber e o conhecimento produzido pelo trabalho.

Os desafios da relação entre educação e o mundo do trabalho são particularmente complexos. Uma questão que preocupa é o reducionismo dessa relação à perspectiva de emprego. Esse reducionismo impede uma visão ontológica do trabalho, como constituinte do sujeito em sua totalidade. Pensar em categorias relacionadas ao campo da educação e trabalho implica desmistificar concepções alienantes que colocam os indivíduos na condição de meros reprodutores. O trabalho, na concepção marxista precisa ser o lugar do ser, onde ele se realiza como produtor de si mesmo e produtor de cultura e consciência crítica.

Nesse sentido, Teixeira (2006) acrescenta que o trabalho se caracteriza como prática social concreta, onde os trabalhadores enquanto sujeitos, se constroem e se qualificam, podendo se apropriar criticamente do conteúdo e do contexto de efetivação de seu trabalho, apesar do controle do capital em seu conteúdo alienante.

Então, a noção de qualificação sob os paradigmas marxistas implica na suposição de qualificação como processo social, histórico e cultural; a noção de determinação de sua superação como resultado de intervenção dos sujeitos envolvidos no processo produtivo; assim como na noção de qualificação como movimento dialético onde se combinam elementos desqualificantes e qualificantes que sobrepõem as tarefas prescritas (Teixeira, 2006)

Sob a égide do modelo taylorista-fordista, a qualificação se refere ao modelo trabalho/aprendizagem, ou seja, o saber-fazer. Esta é determinada a partir da posição a ser ocupada no processo produtivo e estabelecida pelas normas da empresa. Então, qualificação referia-se até então, direta e exclusivamente ao posto de trabalho. Contudo, com a emergência de novos modelos organizações de produção enxuta, por exemplo, privilegiou-se aspectos como a flexibilidade e a polivalência por parte dos trabalhadores.

## ***6.2. Competências no contexto da educação***

A reforma da educação profissional no Brasil, advinda da LDB 9394/96, mudou consideravelmente os perfis técnico-profissionais. A partir de 1997, com o Decreto Federal 2208, uma nova modalidade de educação superior surge: o tecnólogo. Esse novo perfil de profissional é recente no campo da educação superior e no campo empresarial. Por isso, precisa ser investigado, assim como as competências pretendidas ao longo do currículo que modela em parte esse profissional.

Existem diferentes concepções de competências, conforme as matrizes teórico-conceituais que orientam o significado polissêmico do termo. A diferença não é meramente semântica, visto que há diferenças na forma de encarar o tema e de colocá-lo em ação. A principal talvez esteja na concepção com base no mundo do trabalho e na concepção com base nos ambientes educacionais. No mundo do trabalho se considera como uma capacidade que se evidencia na ação do trabalhador e que está sujeita a regras, procedimentos, instrumentos e conseqüências, como salienta Irigoin e Vargas (2004). Já no campo da educação, o conceito de competência parece corresponder à mesma idéia básica, mas que se demonstra em situações de avaliação educacional.

Na educação baseada em competências o objetivo é apoiar o desenvolvimento de capacidades para sua posterior manifestação no processo de inserção profissional, na manutenção do emprego e no desenvolvimento da carreira (Irigoin e Vargas, 2004). Os autores apresentam algumas definições, oriundas do contexto da educação, onde competência compreende:

“A capacidade de agir com eficiência, eficácia e satisfação sobre algum aspecto da realidade pessoal, social, natural ou simbólica”. Toda competência é, portanto, entendida como a integração de três tipos de saberes: “conceitual (saber), procedimental (saber fazer) e atitudinal (ser). São aprendizagens integradoras que envolvem a reflexão

sobre o próprio processo de aprendizagem (metacognição)” (Pinto, 1999 citado por Irigoien e Vargas, 2004).

“Um conjunto identificável e avaliável de conhecimentos, atitudes, valores e habilidades inter-relacionados que permitem desempenhos satisfatórios em situações reais de trabalho, segundo padrões utilizados na área ocupacional” (Conselho Federal de Cultura e Educação da Argentina, citado por Irigoien e Vargas, 2004).

O conceito de competência profissional também foi focado na relação entre educação e trabalho. Na Austrália, criou-se um modelo denominado “integrado” ou holístico. Também é holística a maneira de considerar a educação sem estabelecer separações radicais entre suas várias formas, isto é, educação formal, não formal ou capacitação, e educação na qual o ambiente condiciona as respostas do indivíduo.

Essa definição australiana, adotada “pelos profissões e de certa forma por todas as áreas profissionais”, expressa que “a competência é vista como uma estrutura complexa de atributos necessários ao desempenho em situações específicas. Obviamente, incorpora a idéia de julgamento”. Por atributos se entendem os conhecimentos, as atitudes, os valores e as habilidades “que entram em jogo para que os estudantes interpretem a situação específica na qual se encontram e ajam em conseqüência, isto é, a noção de competência é relacional. Reúne fatores desiguais – as habilidades dos indivíduos (derivadas de combinações de atributos) e as tarefas que eles precisam desempenhar em determinadas situações” (Gonczi e Athanasou, 1996). Esses autores afirmam também que “se trata de um enfoque holístico na medida em que integra e relaciona atributos e tarefas, permite que várias ações intencionais transcorram simultaneamente e leva em conta o contexto e a cultura do local de trabalho. Além disso, permite incorporar a ética e os valores como elementos do desempenho.”

Se considerarmos os elementos comuns extraídos de inúmeras definições, poderemos chegar perto de um conceito de competência como sendo a combinação integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes que se põem em ação para um desempenho adequado em um certo contexto. Além disso, fala-se de um saber agir mobilizando todos os recursos.

Os saberes em jogo são vários e não se esgotam no saber conhecer e saber fazer. Pelo contrário, atualmente o saber ser, que remete aos aspectos da personalidade do trabalhador, especialmente as atitudes, tem um papel preponderante num desempenho competente. A respeito, é extraordinariamente oportuno o recurso técnico e ético que

utiliza Philip Zarifian (1999), ao considerar “eticamente intolerável” a idéia de que se possa falar das “qualidades pessoais” do indivíduo, as que pertencem ao terreno psicológico, e da história pessoal de cada trabalhador, que nada têm haver com o trabalho remunerado. Além disso, ao tratar das classificações das competências, poder-se-á perceber que esse autor propõe integrar as chamadas competências sociais de autonomia, tomada de responsabilidades e comunicação no centro das competências profissionais, visto que o que pode interessar a um empregador é, por exemplo, a atuação de modo autônomo em relação as situações profissionais e não sua autonomia como pessoa “em geral”, o que envolve sua vida particular.

Já Perrenoud (2000), em se tratando de competências na educação direciona parte de seus estudos em uma série de competências profissionais para ensinar. Dentre outras referências de autor, seu estudo norteou a introdução de noção de competências no cenário da educação profissional e tecnológica no Brasil na década de 90.

Para ele, temas como a prática reflexiva, profissionalização, trabalho em equipe e por projetos, autonomia e responsabilidade crescentes, pedagogias diferenciadas, centralização sobre os dispositivos e sobre as situações de aprendizagem, sensibilidade à relação com o saber e com a lei delineiam um roteiro para um novo ofício educacional. Este surge relacionado a uma crise, em um tempo em que os professores tendem a se voltar para sua turma e para as práticas que se mostraram válidas.

O referencial escolhido pelo autor, acentua as competências julgadas prioritárias por serem coerentes com o novo papel dos professores, com a evolução da formação contínua, com as reformas de formação inicial, com as ambições das políticas educativas. Ele é compatível com os eixos de renovação da escola: individualizar e diversificar os percursos de formação, introduzir ciclos de aprendizagem, diferenciar a pedagogia, direcionar-se para uma avaliação mais formativa do que normativa, conduzir projetos de instituições, desenvolver o trabalho em equipe docente e responsabilizar-se coletivamente pelos alunos, colocar as crianças no centro ação pedagógica, recorrer aos métodos ativos, aos procedimentos de projeto, ao trabalho por problemas abertos e por situações-problema, desenvolver as competências e a transferência de conhecimentos, educar para a cidadania.

Esse referencial, portanto, visa apreender o movimento da profissão, insistindo em 10 grandes famílias de competências. Este inventário não é nem definitivo, nem exaustivo. Aliás, nenhum referencial pode garantir uma representação consensual, completa e estável

de um ofício ou das competências que ele operacionaliza. Eis as 10 famílias, destacadas pelo autor:

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão das aprendizagens.
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho.
5. Trabalhar em equipe.
6. Participar de administração da escola.
7. Informar e envolver os pais.
8. Utilizar novas tecnologias.
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
10. Administrar sua própria formação contínua.

A noção de competência, então, designada por Perrenoud mostra uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações. Essa definição insiste em quatro aspectos:

1. As competências não são elas mesmas saberes, *savoir-faire* ou atitudes, mas mobilizam, integram e orquestram tais *recursos*.

2. Essa mobilização só é pertinente em *situação*, sendo cada situação singular, mesmo que se possa tratá-la em analogia com outras, já encontradas.

3. O exercício da competência passa por operações mentais complexas, subentendidas por esquemas de pensamento (Altet, 1996; Perrenoud, 1996, 1998g), que permitem determinar (mais ou menos consciente e rapidamente) e realizar (de modo mais ou menos eficaz) uma ação relativamente adaptada à situação.

4. As competências profissionais constroem-se, em formação, mais também ao sabor da *navegação* diária de um professor, de uma situação de trabalho à outra (Le Boterf, 1997).

Descrever uma competência equivale, assim, na maioria das vezes, a evocar três elementos complementares:

- os tipos de situações das quais dá um certo domínio;
- os recursos que mobiliza, os conhecimentos teóricos ou metodológicos, as atitudes, o *savoir-faire* e as competências mais específicas, os esquemas motores, os esquemas de percepção, de avaliação, de antecipação e de decisão;



- a natureza dos esquemas de pensamento que permitem a solicitação, a mobilização e a orquestração dos recursos pertinentes em situação complexa e em tempo real.

Esse último aspecto é o mais difícil de objetivar, porque os esquemas de pensamento não são diretamente observáveis e só podem ser *inferidos* a partir das práticas e dos propósitos dos atores. Além disso, é difícil considerar a inteligência geral do ator – sua lógica natural – e os esquemas de pensamento *específicos* desenvolvidos no âmbito de uma especialização particular. Intuitivamente, pressentimos que o professor desenvolve esquemas de pensamento próprios a seu ofício, diferentes daqueles do piloto, do jogador de xadrez, do cirurgião ou do corretor, como salienta Perrenoud (2000).

Sendo assim, os vários significados estão ancorados em concepções epistemológicas que os fundamentam, e podem ser identificados como a matriz condutivista ou behaviorista, a funcionalista, a construtivista e a crítico-emancipatória. Os itens seguintes visam esclarecer melhor o sentidos dessas concepções.

### **6.2.1. A matriz condutivista**

Conforme Adams, citado por Mertens (1996), a qualificação baseada em competências nos Estados Unidos se deu nos anos vinte do século passado, embora o movimento moderno da competência tenha tomado corpo no final dos anos sessenta e início dos setenta. Um dos pioneiros foi o professor de psicologia da Universidade de Harvard, David McClelland, que argumentou que os tradicionais exames acadêmicos não garantiam nem desempenho no trabalho nem êxito na vida, e com frequência estavam discriminando as minorias étnicas, mulheres e outros grupos vulneráveis, no mercado de trabalho. Defendia que era preciso buscar outras variáveis – competências – que podiam preceder certo grau de êxito ou ao menos ser menos desviado. Seguindo esse raciocínio, um dos projetos desenvolvidos nos Estados Unidos foi a identificação dos atributos dos egressos bem sucedidos profissionalmente. Assim, realizaram entrevistas com esses egressos sobre o comportamento destes em determinados momentos. Solicitou-se aos entrevistados que identificassem situações importantes em seus trabalhos, que estivessem relacionadas com os objetivos de suas funções, e que destacassem os resultados positivos e negativos. Posteriormente, pediram ao grupo amostral que narrassem detalhadamente tais situações e, sobretudo, o que fizeram em cada momento.

Nas décadas seguintes outros estudos foram realizados, principalmente com gerentes. Richard Boyatzis, citado pelo autor, questionou se seria possível chegar a um modelo genérico de competência gerencial. Ele propôs um conceito de competência: “as características de fundo de um indivíduo que guarda uma relação causal com o desempenho efetivo ou superior no seu posto de trabalho”. Conforme esse pesquisador, competências podem ser motivos, características de personalidade, habilidades, aspectos de auto-imagem e de sua relação social, ou um conjunto de conhecimentos que um indivíduo está usando. Acrescenta que o ‘desempenho efetivo’ é um elemento central na competência e define, por sua vez, como alcançar resultados específicos com ações específicas em um contexto de políticas, procedimentos e condições da organização. Nesse sentido, a competência é uma habilidade que reflete a capacidade da pessoa e descreve o que ela pode fazer e não necessariamente o que faz, nem tampouco o que sempre fez, independente das circunstâncias.

Competências definidas dessa maneira foram, então, consideradas “competências mínimas”, aquelas características necessárias para realizar o trabalho, mas que não conduzem a um desempenho superior. Sendo assim, a matriz condutivista parte da pessoa que faz bem seu trabalho de acordo com os resultados esperados, e define o posto, em termos de características dessas pessoas. A ênfase está no desempenho superior e as competências são as características de fundo que causam a ação da pessoa. Então, a descrição de uma ação conduz a um resultado que a pessoa competente deve estar em condições de mostrar.

Conforme Deluiz (2001), a matriz condutivista/behaviorista objetiva a eficiência social. Parte da análise do trabalho na intenção de identificar, definir e construir competências profissionais com base na psicologia de Skinner e na pedagogia dos objetivos de Bloom<sup>41</sup>. As análises das competências remontam a década de 70, quando teóricos da educação assinalavam que as qualificações acadêmicas, os graus e os diplomas tradicionais não validavam a predição do desempenho bem sucedido e eficaz no trabalho e em outras situações da vida. As habilidades, as capacidades, os padrões de comportamento e as atitudes seriam mais úteis por serem fatores mais seguros de predição do êxito do trabalho.

---

<sup>41</sup> Conforme Ramos (2002, p.243), essa visão sustentou métodos de análise ocupacional utilizados para a elaboração de currículos da formação profissional com vertente produtivista, de raiz eficientista. O padrão de eficiência era dedutivo, tendo como base a observação dos processos de trabalho. Na transposição dessa visão para o currículo, este era construído a partir das deficiências culturais, pessoais ou sociais que poderiam comprometer o desenvolvimento racional e eficiente do trabalho.

Na prática, a análise condutivista parte das pessoas que realizam bem o seu trabalho de acordo com os resultados esperados e define o posto de trabalho em termos de características destas pessoas. Objetiva, então, analisar o posto de trabalho e a tarefa para definir o currículo de formação utilizado, valendo-se de métodos de análise ocupacional.

### **6.2.2. A matriz funcionalista**

A matriz funcionalista tem sua base no pensamento funcionalista, na sociologia e na Teoria dos Sistemas Sociais, na medida em que se preocupa em analisar a relação entre o sistema e o entorno. Sua lógica de construção é dedutiva, partindo das funções mais gerais para as mais específicas. Foi aplicada como filosofia básica no sistema de trabalho na Inglaterra e sua origem partiu das intenções de revisar e adequar os sistemas de formação e capacitação nesse país.

Em 1980 se produziu um texto básico que deu origem ao documento “A Nova Iniciativa de Capacitação”, que, por sua vez, conduziu à criação do sistema nacional de competências laborais – *National Vocational Qualification* – NVQ e à instalação do correspondente conselho nacional – NCVQ, em 1986. Segundo analistas, esse processo foi decorrente do trabalho de assessores da Comissão de Serviço de Emprego, uma instituição pública inglesa.

O método funcional é um método comparativo e sua introdução na análise sobre competências serve para ampliar o espectro sobre o tema, ao se analisarem as diferentes relações que existem nas empresas entre resultados e habilidades, conhecimentos e atitudes dos trabalhadores, comparando umas com as outras. A relação da função constitui o princípio da seleção dos dados relevantes. Neste caso, se buscam aqueles elementos, habilidades e conhecimentos relevantes para a solução do problema. O ponto de apoio na caracterização das competências é quanto mais diversas são as circunstâncias que podem confirmar as habilidades e conhecimentos requeridos por parte dos trabalhadores, mais valor de conhecimento da função se revelarão nos resultados da análise. O funcionamento, então, é uma comprovação.

Sendo assim, a análise funcional no sistema de competências inglês (NVQ) parte da identificação dos objetivos principais da organização e da área de ocupação. O passo seguinte consiste em responder a seguinte pergunta: O que deve acontecer para que certo objetivo seja alcançado? A resposta identifica a função, ou seja, a relação entre um problema e uma solução. Este processo se repete até que se chegue ao detalhe requerido,

onde a aproximação sistemática assegura que os objetivos das atividades não se percam de vista.

Entretanto, para evitar que se especifiquem padrões demasiadamente circunscritos ao posto de trabalho, a tarefa, as atividades e os padrões devem ser formulados em termos de funções mais amplas. No modelo inglês, a NVQ indica que, pelo menos quatro componentes ou famílias de competências, terão que emergir de análises adequadas, que são: resultados das tarefas, gestão/organização das tarefas, gestão de situações imprevistas e ambiente e condições de trabalho. Com estes componentes obrigatórios, a NVQ está impulsionando as bases para uma nova organização do trabalho na produção. Assim, o foco da análise funcional proposta pela NVQ reside em descrever produtos, não processos. O importante são os resultados na produção de um dado bem, não como se produz este bem. Por isto, se desdobram os papéis de trabalho em unidades e estas em elementos de competência, seguindo o princípio de descrever em cada nível os produtos.

A crítica mais significativa à matriz funcionalista está em que esta só verifica que o objetivo foi atingido, mas não identifica como foi feito o processo para que isso acontecesse. Analistas australianos criticam o modelo CVQ, alegando que atributos do conhecimento subjacentes não podem ser isolados das práticas atuais de trabalho. Atributos “como saber resolver problemas, saber analisar, saber reconhecer padrões estruturais, estão muito dependentes do contexto, assim que as intenções de aprendê-los fora do contexto não teriam sentido” (Hager citado por Mertens, p. 78, 1996).

Os analistas australianos propõem um enfoque de análise funcional modificado, uma análise de competência como uma relação holística ou integrada, que analisa a complexa combinação de atributos (conhecimentos, valores, atitudes e habilidades) necessária para o desenvolvimento de funções específicas.

Uma metodologia que se aproxima desse enfoque integral de competências é o DACUM – Developing a Curriculum. Originalmente foi desenvolvida no Canadá, mas se popularizou nos Estados Unidos, especialmente pelo trabalho desenvolvido na Universidade de Ohio, onde os esquemas de DACUM são usados na elaboração de currículos, programas de capacitação, estabelecimento de critérios de avaliação e identificação de necessidades de capacitação. A metodologia é altamente participativa e se desenvolve com trabalhadores e supervisores em pequenos grupos onde, de forma conjunta, identificam os processos das tarefas nos postos de trabalho.

Basicamente, a metodologia de DACUM parte de três pressupostos básicos:

- 1- Trabalhadores experientes podem descrever e definir seu trabalho com muito mais precisão que qualquer outra pessoa.
- 2- Uma forma efetiva para descrever a função/posto é a definição do desempenho das tarefas do trabalhador experiente.
- 3- Todas as tarefas/funções demandam certo nível de conhecimento, habilidades, ferramentas e atitudes para um desempenho adequado.

Todavia, essa metodologia parece mais útil para separar as diferentes tarefas de uma área de ocupação, mas não para estabelecer um vínculo entre estas, nem tampouco para relacionar essas tarefas e os atributos em que estão baseadas. Uma lista de tarefas, por si só, não permite construir um enfoque mais amplo, uma vez que fica limitada em situações de planejamento e de imprevistos.

Alguns métodos<sup>42</sup> são usados para identificação e definição de competências, relacionados ao desenho curricular, com o objetivo de estabelecer uma seqüência em que se pode fazer a formação ordenando funções e tarefas de acordo com o critério de aprendizagem e oferecendo maiores bases para a avaliação. Dentre estes destaca-se o SCID (Systematic Curriculum and Instructional Development), que é uma metodologia empregada para o desenvolvimento de um currículo relevante, em um tempo curto e a baixo custo, a partir da elaboração de guias didáticos a serem utilizados na auto-aprendizagem.

### ***6.2.3. A matriz construtivista***

Essa corrente tem como principal protagonista Bertrand Schwartz, da França. O conceito construtivista esclarece as relações mútuas e as ações existentes entre os grupos e seu entorno, mas também entre situações de trabalho e situações de capacitação. Esse enfoque constrói a competência não só a partir da função que nasce do mercado, mas concede igual importância à pessoa, aos seus objetivos e possibilidades. O objetivo dessa metodologia é valorizar a análise das pessoas de menor nível educativo, por inúmeras razões, tais como: inclusão, participação, socialização, interação entre os atores, confiança

---

<sup>42</sup> Deluiz in Boletim Técnico do Senac (2001) apresenta em seu artigo uma série de métodos, tendo como base IRIGON, M e VARGAS, F. Manual de competência laboral. Montevideo: Cinterfor/OIT, 2001.

e responsabilidade, disfunções organizacionais, processo de aprendizagem (Schwartz citado por Mertens, 1996)

A inclusão significa dizer que a inserção só pode se realizar se os conhecimentos, experiências, dificuldades, desilusões e esperanças dessas pessoas de menor nível educativo forem considerados. Considera que pessoas com menor titulação também estão em condições de criar, de serem autônomas e de serem responsáveis.

A participação dos sujeitos, por sua vez, é fundamental para definir os conteúdos das competências, na medida em que se configura na matriz construtivista um modo de capacitação que relaciona saber com fazer, ou seja, a aquisição de conhecimentos vinculados à ação. Para tanto, a capacitação serve não apenas para inserção instrumental, mas para desenvolvimento e progresso pessoal. Isto implica desenvolver a capacidade e a possibilidade de adaptar-se permanentemente à vida cotidiana e, em particular, à evolução das condições de trabalho. A estratégia de formação/capacitação se dá por alternância: períodos de formação teórica alternados por períodos de formação prática, o que implica a participação do mundo do trabalho. Assim, a participação leva à aprendizagem que, por sua vez, leva ao desenvolvimento de uma nova competência, o que induz à novas capacitações e ao enriquecimento de situações de trabalho.

A socialização é razão evidenciada nessa matriz. A capacitação individual só tem sentido dentro de uma capacitação coletiva, o que implica considerar o entorno, desde os formadores, as organizações sindicais até a família. Ou seja, o entorno influi sobre a capacitação, que, por sua vez, influi sobre o entorno e chega a ser determinante na vida individual e coletiva.

Sendo assim, a organização da definição de competências deve estabelecer uma investigação participante, onde todos os atores participam da investigação. Tutores, executivos, coordenadores e trabalhadores têm suas próprias concepções do ofício, da tarefa, do processo. A confrontação permanente desses pontos de vista é indispensável para o avanço da investigação e para a construção de novas competências.

Contudo, é preciso sentir confiança e responsabilidade. A motivação surge no momento em que se outorga a alguém confiança, isso faz com que esse alguém se sinta responsável. Os trabalhadores podem adquirir saberes relativamente complexos, sem dominar realmente os conhecimentos de base. Porém, uma vez adquiridos tais conhecimentos complexos, se sentem mais confiantes na medida que entendem melhor a utilidade de bases teóricas.

Além disso, quando começam a construir as competências, muitas vezes, os trabalhadores censuram as relações humanas na organização e a má comunicação existente. A identificação das competências e dos objetivos do trabalho começa por identificar e analisar as disfunções de cada organização, que são causa de custos desnecessários e de oportunidades não aproveitadas. Não se pode isolar a competência das relações humanas na empresa.

Por fim, a matriz construtivista define que a competência ocorre no final do processo de aprendizagem por alternância e de ações para neutralizar as disfunções organizacionais. É uma relação dialética entre capacitação coletiva dos empregados e sua participação efetiva, progressiva e coordenada, nas modificações de suas tarefas, de seus postos de trabalho e de suas intervenções. Exemplo dessa construção foi a confecção de uma lista de aprendizagens por parte de trabalhadores e supervisores e de uma planta automotriz, na França, identificando quantos trabalhadores dominavam cada um dos itens desenvolvidos, que compreendem as seguintes categorias:

- Cultura de base: expressão oral, expressão escrita, comunicação, estruturas lógicas fundamentais.
- Saberes Científicos: matemática, aritmética, cálculo e desenho.
- Saberes Organizacionais: entender a organização prescrita e atuar sobre ela.
- Saberes Técnicos: utilizar instrumentos, ferramentas, métodos.
- Saberes Comportamentais: redigir um texto em grupo, organizar uma reunião.

(Scwartz citado por Mertens, 1996).

Após apresentar os três modelos analíticos de competências no trabalho, enfatizo que a competência deve ser interpretada como um movimento que pretende ser uma resposta contemporânea para administrar e regular o mercado de trabalho interno e externo da empresa, ante as transformações do mundo e a produção como se apresenta na atualidade. Portanto, por sua construção histórica, social e laboral, não pode ser confundida ou equiparada à noção de qualificação.

As transformações do mundo contemporâneo são caracterizadas pela aplicação de sistemas de inovação abertos, complexos e dinâmicos que obrigam a reformular a relação entre educação-formação e o trabalho, em dois sentidos. Por um lado demandam um saber-fazer pessoal, baseado em diferentes, e muitas vezes maiores conhecimentos, habilidades e atitudes do que no passado. Por outro lado, este saber-fazer se encontra imerso em uma modificação contínua, devido às mudanças incessantes do processo de

trabalho, cada vez mais fluídas, decorrentes, como diz Bauman (2001), de uma modernidade líquida.

A competência no trabalho, então, responde a algumas preocupações e inquietudes dos atores sociais. Para os empresários representa um instrumento que permite a utilização eficaz de recursos para a formação de pessoas, em um contexto onde a aceleração e superposição de inovações dificultam a identificação das necessidades e formas de capacitação. Aos sindicatos e trabalhadores compete replanejar a organização do trabalho e a negociação integral de um emprego de maior qualidade. Todavia, este parece ser o cenário de atores sociais na Europa, onde o modelo de competência tem sua gênese na sociologia do trabalho francesa, no pós-guerra. Isso significa que a competência tem uma história social e interpretativa que deve ser considerada. A autonomia do trabalhador na Europa não pode ser equiparada, por exemplo, à autonomia do trabalhador latino. Conforme Mertens (1996), a autonomia nas empresas na América latina não faz parte da cultura organizacional e, em melhor dos casos, essa autonomia é controlada.

Sendo assim, a abordagem construtivista busca a construção de competências intermediando as funções do setor da empresa e as percepções e contribuições dos trabalhadores diante de seus objetivos e potencialidades, em termos de formação e considerando as pessoas de menor nível social, diferentemente da matriz condutivista, que investiga trabalhadores de alto desempenho e constrói os itinerários de competência a partir destes.

Essa perspectiva de construção de competências revela a dimensão construtiva, processual, coletiva e contextual, pois atribui importância não somente à constituição de competências voltadas ao mercado, mas valorizando, igualmente as direcionadas aos objetivos e potencialidades do trabalhador.

#### ***6.2.4. A matriz crítico-emanipatória***

A matriz crítico-emancipatória, no entendimento de Deluiz (2001), está em construção. Tem seus fundamentos no pensamento crítico-dialético e pretende não só ressignificar a noção de competência, atribuindo-lhe um sentido que atenda aos interesses dos trabalhadores, mas apontar princípios orientadores para a investigação dos processos de trabalho, para a organização do currículo e para uma proposta de educação profissional ampliada. Envolve facetas que vão desde o individual até a sócio-cultural, situacional



(contextual – organizacional) e processual. Portanto, não pode ser confundida com desempenho, pois desenvolve a idéia de competência profissional ampliada, que não pode ser somente técnica, pois está ligada ao patrimônio de experiências coletivas, animada, no seu interior, pela consciência dos trabalhadores. Dá ênfase, assim, à autonomia e à emancipação das relações de trabalho alienadas, para compreender o mundo e transformá-lo.

A contemporaneidade mostra que a qualificação formal, aquela prescrita, promovida para que o trabalhador faça tarefas relacionadas a um dado posto de trabalho, já não basta, ou melhor, já não se adapta ao mundo do trabalho. O mundo mudou e o do trabalho também. O desafio da educação tecnológica neste novo século está em preparar o profissional competente e o cidadão socialmente responsável, o sujeito-político comprometido com o bem estar coletivo. Vários estudos demonstram que a escola e a pedagogia da educação tecnológica, de modo em geral, têm se preocupado em buscar uma resposta a esses dois objetivos, que parecem um tanto excludentes.

O paradoxo pode ser explicado em parte porque o mundo empresarial, a precarização do trabalho, a reestruturação produtiva contribuíram, ou melhor, modelaram um profissional individualista, pouco preocupado com o coletivo. Contudo, existem exceções a exemplo das células de produtividade nas indústrias de bens duráveis. Tais células são compostas por número reduzido de trabalhadores que atuam integrados de modo a dar conta de atingir as metas traçadas pela chefia, atuam em equipe, porém compreendem uma equipe, uma célula e não o sentido de coletivo mais amplo, como destaca Deluiz (2004).

Além disso, o preparo do profissional competente não era algo intangível para a escola. Media-se a competência do trabalhador e a qualidade da escola pela inserção do egresso no mercado de trabalho. Contudo, o novo século nos mostra que essa premissa foi superada. Há muita gente capaz, ou seja, com qualificação, mas sem emprego e tampouco trabalho. Ou seja, o mundo do trabalho parece que está a exigir um diferencial que ultrapasse a competência profissional como meio para ampliar o perfil de empregabilidade das pessoas, transpondo esse conceito para o de qualificação real, ou seja, de uma qualificação que dê sustentação para uma inserção no mercado de trabalho.

Mas será que a escola prepara seu aluno para desenvolver essa qualidade real?

Ou, qual é o conjunto de competências que fazem a diferença na hora de o egresso do CEFET conquistar um espaço no mercado de trabalho?

Para Deluiz, a qualificação formal foi substituída pela qualificação real do trabalhador,

...compreendida como um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que provêm de várias instâncias, tais como, da formação geral (conhecimento científico), da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e social (qualificações tácitas). (p.75)

Percebo, assim, que a qualificação real é difícil de ser observada, já que constitui um saber-ser muito além do saber-fazer. Mas, como meio de aprofundar a questão das competências e buscar estratégias de estudá-las em maior profundidade, destaco num primeiro momento, o conceito de qualificação real conforme explica Deluiz (op. cit. p.75), que engloba: o conjunto de competências posto em ação em situações de trabalho; a articulação de vários saberes advindos de várias áreas como os formais, informais, teóricos, práticos, tácitos, para solucionar problemas, enfrentar situações imprevistas e mobilizar a inteligência e, assim, superar os desafios do trabalho.

Sendo assim, o conceito de competências supera a dimensão cognitiva<sup>43</sup>, das competências intelectuais e técnicas. A ampliação se dá em uma série de outras competências, classificadas pela autora em:

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

---

<sup>43</sup> A dimensão cognitiva, na visão da autora, refere-se às competências intelectuais e técnicas, que podem ser elucidadas pela capacidade de reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo de trabalho, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos.

- competências políticas – que permitem aos indivíduos refletir e atuar criticamente sobre a esfera de produção, na medida em que compreendem sua posição e função na estrutura produtiva, seus direitos e deveres de trabalhador, sua necessidade de participação nos processos de organização do trabalho e de acesso à informações relativas à reestruturação produtiva e organizacional em curso, assim como em outros espaços como os públicos e os públicos não-estatais, como atores sociais representativos.

Contudo, esse elenco de competências não deve ser entendido como um estoque de conhecimentos e habilidades fixos no tempo. Deve ser entendido como fluxo, em que as competências são mobilizadas e desmobilizadas em um processo de ajuste no mercado interno e externo de trabalho. O problema está na necessidade de empresa e escola formalizarem essa qualificação real, esse rol de competências que está mais centrado no nível da subjetividade/intersubjetividade do trabalhador. Esse é o desafio, deixar de focar o resultado, o produto e discutir o processo de construção das competências. Como se estruturam? Como se adquirem e como se transmitem? Quem determina quais as competências necessárias ao trabalho e quais os seus conteúdos?

Para tanto, a estrutura curricular tem que ser afim ao rol de competências que se pretende que os alunos adquiram. A educação baseada em competências apresenta diferenças com relação à formação que poderíamos qualificar como convencional. Uma diferença significativa, para Irigoin e Vargas (2004), é que a educação baseada em competências se ordena desde o início em torno de um desempenho. Daí por que os cursos são concebidos com base em um perfil de conclusão contendo uma série de competências a serem adquiridas. Ou seja, o desempenho esperado é a apropriação plena de um grupo de competências ao final do curso. Para esses autores, a formação por competências difere dos programas de caráter academicista, onde os conteúdos de uma disciplina muitas vezes se dão isoladamente e o ensino, por vezes, se desenvolve com base no julgamento por parte de docentes sobre o que os alunos devem aprender.

Além disso, a educação por competências se vale de uma estrutura curricular modular, partindo de uma reflexão sobre as mudanças que se espera que ocorram com o estudante por meio da aprendizagem. Irigoin e Vargas (2004) destacam que a modulação na estrutura do currículo é justificada pela procurada e desejada flexibilidade no currículo. Nascido do design de espaços interiores, o conceito de módulo busca a flexibilidade pela capacidade combinatória de um elemento com o outro, além de manter a independência

que lhe permita existir por si só. O exemplo clássico é o dos móveis modulares, cujo conjunto possibilita formar um móvel para diferentes funções, sem prejuízo de que cada um desses módulos possa também funcionar isoladamente.

Entretanto, quando se chega à etapa de elaboração e execução do currículo<sup>44</sup> baseado por competências, é feita a indicação de que, na seqüência, sejam formulados os objetivos da aprendizagem, a seleção dos conteúdos, a organização das situações de aprendizagem e a elaboração de um plano de avaliação, todavia, com pouca ou nenhuma orientação sobre como fazê-lo.

Alguns temas que servem de apoio à elaboração do currículo, hoje, são a estrutura da educação permanente com a diminuição das fronteiras entre as diversas formas de educação, a ampliação dos espaços educacionais, considerando o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, e o aumento da expectativa de vida útil das pessoas, ou seja, a visão do conhecimento e da educação como eixo da transformação produtiva com justiça social. Em síntese, o marco referencial é a educação permanente. É reconhecer que todos os atos da vida humana e todos os espaços em que estes se desenvolvem têm um sentido educativo.

É oportuno salientar que a discussão do conceito de competência foi introduzida, na União Européia, para melhorar a qualidade da educação profissional e da capacitação, de modo a torná-las mais relevantes para o mercado de trabalho e para o sistema de emprego. Isso também explica a variedade de significados dados à competência. Conforme Grootings (1994), na Inglaterra, o conceito está mais ligado à avaliação e resultados; na Alemanha, a melhorar o processo de aprendizagem; na França, mais como crítica à pedagogia orientada para o conhecimento; na Espanha e em Portugal, no contexto de desenvolver uma educação técnica formal e um sistema de capacitação.

Em se tratando de elaboração curricular, um novo elemento que aparece nos cursos de tecnologia, assim como na educação profissional no Brasil, é a modulação, uma forma de organizar o currículo. Mais recentemente, quando se percebe a necessidade de aproximar o ensino regular do mundo do trabalho e do reconhecimento por parte da educação profissional da importância da educação geral, que é o marco principal para indicar a educação permanente, o desenho curricular adquire maior fluidez, com fronteiras

---

<sup>44</sup> Para fins deste estudo entende-se currículo como conjunto intencional de oportunidades de aprendizagem que se oferece a uma pessoa ou a um grupo de pessoas para que atinjam determinado desenvolvimento (Unesco, 1997).

mais difusas. As pessoas estão a precisar de uma formação cada vez mais eficaz que faça parte, desde sua etapa inicial, de uma rede de educação permanente.

Como justificativas para essa educação permanente com desenho curricular flexível está a análise de trechos do Livro Branco da União Européia, onde aparecem os desafios formulados pelo que a comissão Européia chama de ‘choque da sociedade da informação’, da globalização e da civilização científica e tecnológica (Commission Européenne, 1995). A esses aspectos agrega-se o ‘choque demográfico’, com a queda na taxa de natalidade e a tendência ao envelhecimento maciço de camadas da população. Tudo isso faz pensar que as pessoas precisarão de uma formação cada vez mais eficaz, onde a educação deve ser permanente. Para tanto, essa rede de educação precisa oportunizar saídas intermediárias e reentradas, de forma que as pessoas possam melhorar seu nível de educação geral. Sob essa ótica um curso não precisa ser percorrido todo de uma só vez.

Contudo, no Brasil, essas saídas intermediárias, em se tratando de cursos superiores de tecnologia, não se efetivam de fato. A tendência tem sido a de que o aluno curse até o final, sem saídas e reentradas, embora a estrutura do tecnólogo no Brasil siga a metodologia européia de proporcionar saídas intermediárias e, conseqüentemente, certificações intermediárias ao final dos respectivos módulos.

## 7. OS AGENTES SOCIAIS ENVOLVIDOS

### 7.1. *O que expressam os egressos*

#### 7.1.1. *Informações Preliminares*

Para o desenvolvimento do diálogo com os egressos, a escolha dos participantes obedeceu ao critério de entrevistar todos os egressos até março de 2006, totalizando 18 graduados no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do CEFET-RS. A conversação perpassou a relação educação-trabalho, permeada pelo conceito de competência, onde as entrevistas com o grupo mostram um cenário significativo da situação desses, suas trajetórias escolares, a relação trabalho-curso, assim como suas expectativas futuras.

Inicialmente, levantei informações junto ao Curso como meio de conseguir referências sobre os alunos. O Coordenador, me repassou os nomes dos egressos até então, informando que um grupo de 8 alunos tinha previsão de concluir o curso em junho de 2005. Todavia, a coordenação do curso não tinha os dados pessoais desses egressos como e-mail, telefone ou endereço residencial. A partir de então, fui à Escolaridade do CEFET, setor que compreende o registro acadêmico, matrículas, expedição de diplomas e serviços correlatos para buscar os endereços.

Tive algumas dificuldades na obtenção das informações em função do processo de greve<sup>45</sup> vivido na instituição e posterior alteração de calendário acadêmico, o que prejudicou a coleta de informações no tempo previsto inicialmente. Assim, consegui localizar 20% dos entrevistados. Porém, só obtive sucesso depois de conversar com 2 dos egressos que entrevistei inicialmente para fins de defesa de projeto de tese. Um deles informou que tinham uma comunidade no orkut<sup>46</sup>: Tecnólogo de Telecomunicações e me repassou alguns e-mails de seus ex-colegas, assim como o outro egresso questionado. A partir de então, visitei a comunidade várias vezes para buscar maiores informações sobre o perfil dos egressos que necessitava encontrar. Nem todos os egressos pertenciam à

---

<sup>45</sup> Em 2005 e 2006, o CEFET viveu 2 processos de greve. O primeiro foi de 23/08/05 a 03/12/05. As aulas reiniciaram em 5 de dezembro e foram até o dia 15. Houve um recesso, retomando as aulas em 30/01/06. O segundo processo de greve foi mais breve, no período de 01/06 a 03/07/06. Então, o 1º semestre de aulas do tecnólogo foi concluído em 31/05/2006. Já o 2º semestre iniciou em 10/07/06. Entretanto, esses semestres representam, respectivamente, o 1º e 2º semestres de 2005.

<sup>46</sup> O *orkut* é um *site* de relacionamento. O endereço é <http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=375649>.

comunidade, mas sem dúvida, esse foi o caminho mais integrador de informações. Foi através do *orkut*, que me inseri no grupo e obtive retorno.

Embora tenha encontrado a maior parte dos egressos nesse *site* de relacionamento, somente um deles tinha seu e-mail registrado no perfil. Então, fui buscando contato cruzando informações dadas pelo coordenador, pela Escolaridade, por colegas que me informavam os locais de trabalho e cursos de pós-graduação de alguns egressos. À medida que obtinha o telefone ou e-mail, marcava as entrevistas. Posteriormente, deixei a seguinte mensagem na comunidade como meio de ampliar os contatos:

**“Tese inserção do TST no mercado de trabalho**  
31/04/2006 10:30h

Sou aluna de Doutorado em Educação da UFRGS, sob a orientação da Profª Dra. Arabela Oliven. Minha tese trata da inserção profissional dos tecnólogos, tendo como recorte o Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do CEFET Pelotas. Para tanto, estudo as competências na educação profissional na perspectiva de egressos, docentes e mercado de trabalho. Defendi o Projeto de Tese em 5 de janeiro p.p. Porém, necessito aprofundar meus estudos na relação educação e trabalho. Gostaria de contar com sua colaboração! Na oportunidade, me comprometo que as entrevistas serão incluídas na Tese após a aprovação por parte dos egressos participantes, assim como os nomes dos mesmos serão resguardados. Coloco-me à disposição para eventuais dúvidas pelo e-mail [sptmello@ufpel.tche.br](mailto:sptmello@ufpel.tche.br). Solicito, por gentileza, que me informem horário que tenha disponibilidade e telefone para contato, assim como e-mail de colegas que, como você, são egressos do curso. Obrigado pela atenção, Profª Simone Portella Teixeira de Mello.”

Em junho repassei outra mensagem para a comunidade, pois faltava localizar apenas um egresso, que foi a seguinte:

**“Tese TST**

26/06/2006 03:49h

Agradeço aos egressos do TST CEFET Pelotas que têm colaborado com meu estudo por meio de entrevistas. Falta conversar com "Otávio Lopes de Oliveira". Quem tiver alguma notícia por favor me dê retorno. Meu outro mail é [sptmello@ufpel.edu.br](mailto:sptmello@ufpel.edu.br).”

Sendo assim, foram entrevistados todos os egressos do curso que se formaram até março de 2006, num total de 18 pessoas, sendo 5 mulheres e 13 homens que variam entre 24 e 34 anos. Desses, 61% têm até 26 anos, o que demonstra uma população jovem, que na maioria reside em Pelotas – RS. Parte destes entrevistados residem no interior do estado do RS e também nas capitais Florianópolis – SC e São Paulo – SP.

O estilo de entrevista que adotei com o segmento "egressos" foi a tópica, que tem como referência Rubin e Rubin (1995). Enquanto técnica de encontro combinado entre duas ou mais pessoas, a entrevista tópica lida com assuntos definidos mais precisamente e, freqüentemente, com base nas interpretações da pesquisadora. Com essa técnica de pesquisa, pude selecionar e balancear o que as diferentes pessoas dizem, especialmente se há interpretações conflitantes sobre o mesmo evento. Criei, então, minha própria narrativa com base na análise das informações obtidas.

### ***7.1.2. Trajetória Escolar***

Este item compreende as entrevistas com os 18 egressos do curso, dos quais 8 se formaram em 2003, 6 em 2004 e 4 em 2005. Quanto às trajetórias escolares, a maior parte dos egressos fez o ensino fundamental em escolas públicas municipais e estaduais. Dos 18 entrevistados, apenas 2 cursaram todo o ensino fundamental em escola privada. A maioria, 16 egressos, cursou o ensino médio integrado a algum curso técnico do CEFET. Nove são egressos do Curso Técnico de nível médio em Telecomunicações do CEFET, o equivalente a mais da metade do total dos entrevistados. Os restantes são: 5 egressos do Curso Técnico de nível médio em Eletrônica, 1 do Curso Técnico de nível médio em Eletrotécnica e 1 do Curso Técnico de nível médio em Eletromecânica. Apenas 2 dos entrevistados cursaram o ensino médio nas cidades de Bagé - RS e São Domingos do Sul - RS.

Quanto ao estado civil, a grande maioria, 13, são solteiros, 4 casados e 1 divorciado. Atualmente, 9 residem em Pelotas, 3 na capital do Estado, 2 no interior do Estado, 2 em Florianópolis - SC, 1 em Laranjeiras - PR e 1 em São Paulo - SP. Todos foram entrevistados pessoalmente, no CEFET, em suas residências ou em seus locais de trabalho, exceto um egresso que reside em São Paulo, onde a entrevista foi desenvolvida via *internet* e por telefone. Basicamente a totalidade do grupo é natural de Pelotas, ou seja, 16 egressos, e possuem família estabelecida na cidade, o que favoreceu as entrevistas, tendo em vista os contatos mantidos com egressos e familiares para viabilizar os encontros, quando da vinda deles à Pelotas. Cabe destacar que as entrevistas feitas com egressos em Porto Alegre e interior do Estado não tiveram maiores dificuldades, em função dos locais serem de fácil acesso e não muito distantes de Pelotas.

No que se refere aos 2 egressos que residem em Florianópolis, optei por entrevistá-los via *internet* num primeiro momento, posteriormente tive a oportunidade de



conhecê-los pessoalmente, momento que dirimi algumas dúvidas pendentes e concluí a captação de informações. Como o egresso reside em São Paulo, fiz a entrevista por meio da *internet*, assim como via telefone.

Quando questionados se já haviam feito algum outro curso de educação profissional, ou seja, de educação inicial e continuada de trabalhadores<sup>47</sup>, as informações mostram que a totalidade participou de cursos de curta duração na área de informática, ministrado por escolas de educação profissional privadas.

Além disso, uma questão que emerge nas falas dos egressos trata da continuação dos estudos após a conclusão do Curso Superior de Tecnologia. Dos 18 egressos, 8 estão realizando ou já realizaram cursos de pós-graduação em nível de especialização ou mestrado. Desses, 3 estão em programas de pós-graduação em engenharia elétrica, 2 deles realizando mestrado na UFSC-SC e 1 na PUC-RS.

Dos que estão ou já cursaram pós-graduação, somente 1, dos 8 egressos em questão, fez mestrado na área de informática, mais especificamente no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, na UFRGS-RS. Dos demais, 3 participam de Curso de Especialização em Microeletrônica oferecido pelo CEFET-RS e o outro já concluiu o curso *lato sensu* em Administração, com ênfase em Marketing pela UCPel – RS. Portanto, do total de egressos, mais de 40% estão realizando ou já concluíram cursos de pós-graduação *lato* ou *stricto sensu*, o que reflete a busca de maior qualificação, basicamente em áreas relacionadas à formação desses em nível de graduação.

Quando questionados sobre o porque de estarem realizando tais cursos, comentam o seguinte:

“...logo depois já pensava em fazer o mestrado por que eu tinha muito que aprender, eu tinha vontade de aprender mais coisas, me especializar mais na área...” (Egresso 11)

“No ultimo semestre eu já fiz o Póscomp (prova de seleção em nível nacional de programas de pós-graduação na área de informática) pensando no outro ano, já pra entrar pro mestrado.”(...) cheguei no mestrado através de indicação de um professor do CEFET que havia concluído seu doutorado aqui.” (Egresso 10)

“Estou ingressando na carreira de professor na área de eletrônica, e pretendo seguir me especializando em nível de doutorado.” (Egresso 1)

---

<sup>47</sup> A educação profissional, prevista no art.39 da lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), é desenvolvida por meio de cursos e programas. Conforme a legislação, cursos de informática de pequena duração são enquadrados como cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, o que inclui capacitação, aperfeiçoamento, especialização e atualização em todos os níveis de escolaridade, objetivando aptidões para a vida produtiva e social.

Embora nem todos que estão na pós-graduação trabalhem, a continuidade dos estudos parece ser uma condição básica para atingirem seus objetivos futuros. Qualificação para participar de concursos internos das empresas onde trabalham como meio de ascensão funcional, expectativas de melhoria salarial, ingresso na carreira docente em instituições públicas, atuar em pesquisa financiada por empresas privadas do ramo de telefonia celular em instituições de ensino e pesquisa, assim como desenvolvimento de habilidades para melhor desempenho no cotidiano do trabalho são aspectos revelados nas falas desses egressos, o que indica ainda, a certeza desses que somente o curso superior de tecnologia não basta para atingirem seus objetivos futuros.

Todavia, em seus relatos, os egressos demonstram que a qualificação é uma condição necessária, mas não suficiente. Salientam outros aspectos, tais como as situações comportamentais no ambiente de trabalho no que se refere às relações interpessoais, assim como o domínio de funções organizacionais independentes de suas funções técnicas relativas à área de telecomunicações. Estas questões são tratadas quando do debate da substituição ou não do significado de qualificação pelo conceito de competências no trabalho, em especial no que decorre do contexto de flexibilização das relações de trabalho e do poder de dar conta das características subjetivas requeridas por empresas e mercado de trabalho, onde a noção de competências reivindica para si tal poder nos diversos contextos sociais, como salientam Ropé e Tanguy (1997).

Além disso, quando esclarecem os motivos de estarem cursando pós-graduação ou as pretensões de fazê-la, surge também o propósito de realizar outro curso de graduação, na intenção de formarem um perfil mais adequado para a atual função que desempenham em seu emprego. É o caso de uma egressa que pensa em participar de processo seletivo para o Curso de Economia. Ela diz o seguinte:

“Eu pretendo crescer dentro do banco. ... Eu pretendo fazer Economia, ... Eu quero fazer um outro curso superior. Não adianta fazer uma pós-graduação. Primeiro eu quero ter uma graduação, prá depois fazer uma pós-graduação ligada à economia. Eu acho interessante a parte de Economia. Economia eu acho que não iria me lançar dentro do mercado de trabalho. Só que eu já tô dentro. Se tu vais fazer um concurso interno, se tens graduação pontua tanto... se tens pós-graduação tantos pontos... Então isso dentro do banco vai me ajudar. E depois fazer um pós-graduação.” (Egresso 3)

Justifica sua preferência em função de já estar no mercado, daí a intenção de ampliar seu perfil de empregabilidade para participar de concursos internos da empresa onde atua como meio de ascensão funcional e expectativas de melhoria salarial.

A opção por realizar outro curso de graduação, após a conclusão do tecnólogo, também pode ser observada, como explica a Consultora de Recursos Humanos, Gláucia dos Santos, citada por Amorin (2006), pela ascensão a novos cargos nas empresas. Ela esclarece que

“os tecnólogos são mais uma opção, não entram como favoritos em relação aos demais candidatos com graduação ... o bacharel por ter uma formação mais ampla do que o tecnólogo, pode transitar entre um maior número de funções e ascender mais rápido a cargos de chefia do que um tecnólogo... muitos tecnólogos acabam percebendo isso e depois buscam o curso de graduação tradicional, ”

salientando que a aceitação das empresas por esse novo perfil profissional de ensino superior, o tecnólogo, logo, se concentra em setores ligados à administração, e menor nas áreas biológicas e da saúde.

### ***7.1.3. Relação Trabalho - Tecnólogo***

Neste tópico, a primeira questão investigada foi se o egresso trabalha e se atua na área de formação de tecnologia em telecomunicações. Dos 18 egressos, 14 têm emprego formal, sendo que 1 deles está ingressando como professor efetivo do CEFETRS, e concomitante a isso, cursando o Mestrado em Engenharia Elétrica. Além desses 14, um outro egresso tem emprego temporário como professor substituto do CEFET no Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica. Os 3 demais não possuem vínculo empregatício, sendo que 2 estão na pós-graduação desenvolvendo o Mestrado e, 1 desses 3 estava desempregado quando entrevistado, fato ocorrido após dois anos e meio de atuação na área de telecomunicações, mais especificamente na área de telefonia digital.

Quando conversei com esse egresso soube que quando estava empregado em uma empresa de telefonia digital, estava enquadrado como técnico de nível de médio, mas considerava seu salário satisfatório para as funções que desempenhava. No seu relato, ele acrescenta que a privatização das telecomunicações trouxe benefícios iniciais em termos de contratação e salários. A maior parte dos técnicos de nível média na área de telecomunicações estava com boas remunerações. Porém, depois do processo estabilizado,

e com maior conhecimento e domínio do mercado, as empresas de telecomunicações passaram a captar novos profissionais com qualificação, mas adotando salários mais baixos, como informa esse egresso. Aparece, então, nas explicações do entrevistado aspectos relacionados a precarização do trabalho.

Dos 14 formados que estão empregados formalmente, apenas 1 atua na área de telecomunicações como tecnólogo, com salário compatível a de um bacharel. Os que atuam em áreas correlatas como eletrônica, estão na condição de docentes efetivos ou substitutos do CEFET-RS, ou enquadrados como técnicos de nível médio na área de eletrônica, telecomunicações, administração pública e administração financeira. Essa relação qualificação-salário é tratada por Alaluf (1986), talvez num prelúdio da discussão sobre competências, que surge posteriormente no cenário da educação e do trabalho. O autor centra sua discussão sobre qualificação tendo como pano de fundo a dimensão tempo: tempo livre e tempo de trabalho. Enfatiza que o trabalho não é remunerado pela sua qualificação, ou seja, a utilidade da força de trabalho para o autor não pode ser apreendida sem ser recolocada no âmbito da economia clássica, onde o trabalho é remunerado pela sua produtividade, onde os preços do capital e do trabalho não resultam senão da sua utilidade na produção.

O capitalismo atual, conforme o autor, transformou o trabalho em algo instável. Mudaram-se as estruturas, as relações produtivas, onde o assalariamento passa a equivaler à instabilidade. Assim, a estruturação sócio-econômica das atividades ligadas às estratégias econômicas empregadas condiciona amplamente o mercado de trabalho e as estruturas do emprego. Essa determinação técnico-econômica está condicionada aos modos de vida e aos modos de trabalho. Para Alaluf (1986), é por meio dos mecanismos do mercado que se determinam na sociedade a relação entre a aprendizagem escolar e a prática profissional, onde comportamentos diferenciados de empresas e setores, assim como a empregabilidade específica de categorias de trabalhadores contribuem para segmentar os mercados de trabalho e a precarização deste. É o caso que relatam os egressos, discussão que se dá no *Orkut* também. A fala de um egresso elucidada a situação:

“São as coisas que a gente discute bastante ainda no curso, essa definição do que é um técnico, um tecnólogo e um engenheiro, isso tem bastante discussão, no próprio *orkut* mesmo tem algumas comunidades de telecomunicações que fazem essa discussão, seguido entra um tópico com esse assunto; eu acho que isso é um problema nas empresas, ainda não existe uma definição muito clara de onde elas aceitam ser um tecnólogo, eu vejo muitas empresas colocam um

tecnólogo trabalhando como qualquer técnico, numa vaga de técnico, o que eu acho um erro.” (Egresso9)

É possível elucidar essa questão, que ressurge nas entrevistas com os egressos dos cursos de tecnologia, à luz de Naville (1956). As reflexões do autor, nos mostram o sentido das qualificações situadas no espaço e no tempo. Para se conceituar o que é um trabalhador qualificado é necessário reconhecer a diversidade contida nesta noção, expressa nas diferentes condições sociais, econômicas, políticas e culturais nas quais ela se inscreve. A visão relativista de Naville não concebe a qualificação apenas do prisma da técnica e do conteúdo do trabalho, mas amplia o significado entendendo qualificação como processo e produto social, que decorre tanto das relações entre capital e trabalho como de fatores socioculturais que influenciam o julgamento e a classificação que a sociedade faz sobre os indivíduos.

Tartuce (2004) também contribui para entendermos a relação entre o nível de formação e o nível de qualificação que garantia aos trabalhadores uma carreira profissional sólida e previsível e permitia um planejamento educacional a partir da análise das ocupações. De forma análoga a discussão feita pelos egressos sobre onde se situa o tecnólogo, o técnico e o engenheiro no espaço da qualificação, nos valem das considerações da autora, que traz a tona o sentido do termo através do tempo, salientando que a estabilidade e solidez das qualificações eram características do “modo de regulação fordista”, tendo em vista que as qualificações eram assimiladas como um estoque de saberes especializados, formais e estáticos.

A partir da crise desse modelo, com as transformações tecnológicas, políticas, econômicas e culturais que emergiram a partir dos anos 70 surge o chamado “regime de acumulação flexível”, como meio de superação da crise do capital (Harvey, 1996). Com isso, as novas bases tecnológicas como a microeletrônica, garantem as condições necessárias para uma reestruturação produtiva apoiada na produção enxuta e flexível. Isso se retrata nas qualificações e na própria segmentação do trabalho, com consequências que afetaram a organização e a educação como um todo. Dessa forma, à medida que o posto de trabalho passa a ser substituído pela gestão do trabalho pautada em objetivos e resultados, as formas tradicionais de qualificação e de hierarquização dos salários passam a ser questionadas.

Outra questão levantada com os egressos foi sobre o que os levou a escolherem o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. As respostas indicam

duas justificativas com mais frequência: o crescimento do setor de telefonia no país, aliado à expansão da telefonia digital e à privatização das telecomunicações e a possibilidade de fazer um curso superior em instituição pública. Os recortes a seguir elucidam isso:

“...a expectativa de muita expansão no setor de telefonia móvel, na época de meu ingresso, somado já a minha formação técnica...”(Egresso2)

“...com o “boom” das telecomunicações em 2000-2001 me interessei pela área de Telecom.”(Egresso7)

“Eu achei que era uma área em crescimento, tinha bastante oportunidade de emprego.”(Egresso18)

“A afinidade com a área de engenharia, motivada pelo fato de ser em uma instituição federal pública.”(Egresso8)

Então, as respostas indicam que a oferta de ensino superior gratuito é relevante na hora de optar por um curso de graduação, assim como áreas de formação que estão em evidência. Embora o setor privado da educação superior tenha vivido uma expansão considerável nos últimos anos, a desigualdade na distribuição de renda no Brasil mostra números e rendimentos mensais incapazes de comprometer parte da renda familiar com mensalidades de um curso superior em instituições privadas. Isso pode ser ratificado a partir do senso do IBGE (2001).<sup>48</sup>

Assim, a procura por gratuidade e a oferta em turnos noturnos são expressivas na hora de buscar um curso superior como salienta o Egresso10: “a engenharia é no turno diurno e o tecnólogo é federal, gratuito e à noite.”

Na continuação das entrevistas com os egressos, a seguir, busquei saber qual o objetivo deles a partir da conclusão do curso. Ou seja, quais eram seus planos logo após a formatura? Quatro, dos 8 egressos da primeira turma<sup>49</sup> que se formou no segundo semestre de 2003, declaram suas intenções de atuar no meio das telecomunicações em empresas públicas ou privadas, porém ao concluírem o curso no segundo semestre de 2003, percebiam que o mercado estava mais retraído, além do fato de que o mercado de trabalho em telecomunicações, em especial na região sul do país, não reconhecia esse perfil

<sup>48</sup> No documento se verificam números significativos de brasileiros que residem em domicílios, onde o rendimento mensal domiciliar é de até um salário mínimo. Outra justificativa pode ser encontrada na análise contida na Parte I do Documento “Políticas de Acesso e Expansão da Educação Superior: concepções e desafios”, publicação do INEP e organizada por Oliveira *et al* (2006), onde se demonstra a necessidade da existência de ações governamentais para que ocorra uma vigorosa expansão do ensino superior público.

<sup>49</sup> O tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações teve sua primeira turma de formados no segundo semestre de 2003, num total de 8 alunos formados. No segundo semestre de 2004 não houve formatura, pois nenhum aluno da segunda turma se formou no tempo padrão de 3 anos. Porém em 2005, 6 se formaram, sendo 3 com ingresso na primeira turma, e 3

profissional, optando por contratar profissionais com essa formação, mas com salários de técnicos de telecomunicações de nível médio. Outra situação que contribui para isso foi de que os mesmos tinham cursos técnicos na área. As decepções estão relatadas a seguir:

“Na verdade eu tinha objetivos antes de começar o curso ... eram de estagiar em uma grande empresa de Telecom e que a consequência do estágio fosse a efetivação na mesma. Ao cursar, fui percebendo que o mercado era bom mas que ninguém conhecia o Técnico, tanto que no meu estágio tive que disputar arduamente uma vaga com técnicos (de nível médio) e depois disto não me formei com os colegas para não perder a vaga de estágio.”(Egresso 3)

“Cogitava vir a trabalhar com telecomunicações, na área de telefonia móvel, ou redes, porém a realidade já não era mais a mesma de quando ingressei no curso. A idéia de fazer uma pós era acabar com a indefinição de ser nível médio ou superior.”(Egresso 7)

“Por que meu diploma de técnico não era reconhecido como o de engenheiro, então eu não podia fazer o concurso como engenheiro, ... eu não conseguiria subir de cargo, para um cargo de engenheiro, mesmo que meu desempenho fosse o melhor possível, mesmo que minhas funções fossem iguais a de engenheiro, eu seria sempre um técnico, meu salário seria sempre como técnico.”(Egresso 9)

A opção por ingressar na pós-graduação também parece ser uma alternativa para protelar as tentativas de ingresso em área competitiva como é a de telecomunicações. Alguns deles justificam da seguinte forma:

“...pretendia conseguir emprego numa empresa grande de telecom, uma operadora de telefonia, operadora de celular ... aí apareceu essa oportunidade, esse concurso na área de telecom na ANATEL, que é bem a área que eu gostava, aí acabei indo por esse meio. E hoje faço pós-graduação”(Egresso 17)

“...era de trabalhar em uma grande empresa do setor de telecomunicações. E depois seria complementar a minha formação com uma especialização ou MBA na área de Gestão Empresarial, que fiz aqui em Pelotas.” (Egresso 8)

“Seguir estudando em nível de mestrado.”(Egresso 14)

“Era na área de tecnologia, ... eu já tinha feito um curso na área de tecnologia, o curso de Técnico em Eletrônica, e também sabia que tinha uma proximidade de eletrônica com telecomunicações. Então optei por seguir estudando e fui fazer mestrado fora”. (Egresso15)

Os egressos das outras duas turmas, de 2004 e de 2005 também corroboram com as justificativas acima. Além disso, 5 desses destacam a vontade que tinham de ingressar na pós-graduação. A opção por retornar ao CEFET aparece nas falas de alguns entrevistados também, revelando uma endogenia, por estarem ligados à instituição e

buscando retornar a ela em se tratando de continuação na formação escolar. Isso é comum não apenas no segmento discente. Grande parte dos docentes do CEFET foram alunos da instituição também. O maior problema da endogenia parece ser o de não oxigenar a instituição com outras pessoas, com outro tipo de formação não apenas no segmento docente, mas no discente também. Muitos professores têm trajetórias de formação semelhantes e pouca experiência na iniciativa privada, o que talvez seja mais uma justificativa para tal endogenia.

Esforços têm sido feitos, especialmente no ensino superior para minimizar a endogenia, a partir da circulação dos mestres entre as universidades, o que, por consequência, mostra-se instrumento significativo de renovação, fecundação e pluralismo de idéias. Em relação ao estudante, a endogenia se dissolve a partir da movimentação dentro do sistema universitário, não apenas na graduação, mas na pós-graduação também, quando o aluno tem a chance de estudar com professores de diferentes universidades com diferentes formações, ampliando e aprofundando sua formação.

O “Egresso10” também revela a endogenia referida acima quando explica sua escolaridade desde o ensino médio no CEFET, sua proximidade com egressos e docentes, e seu retorno para cursar a pós-graduação em nível de especialização na mesma instituição. Ele quis aproveitar a oportunidade desse “*boom das telecomunicações*”, por isso resolveu participar do processo seletivo. Além disso, sentia a necessidade de ter uma formação superior e a oportunidade de oferta de um curso novo lhe instigou a fazer a escolha por essa modalidade. Acrescentou que conhecia os professores que iriam participar do curso, o que se agregou à certeza de sua opção, dizendo o seguinte:

“É um curso que prometia bastante coisas... um curso rápido de três anos... Então fui acreditando que o curso seria muito importante para minha vida. Os resultados financeiros eu ainda não colhi, mas eu estou a caminho disso aí ...eu estou buscando isso aí.” (Egresso4)

Então, se percebe que o sucesso se dá por etapas, já que o processo de formação para este e outros entrevistados não aparece de forma linear. Ele concluiu o médio integrado ao um curso técnico, parou e um ano após surgiu a oferta do tecnólogo no CEFET-RS. Depois de concluído o curso superior ele retomou os estudos, porém num intervalo de 2 anos, quando ingressou na pós-graduação em um Curso de Especialização em Microeletrônica. Assim, a exemplo deste entrevistado e de outros, aparece intervalos e tempo livre em suas trajetórias escolares, diferentemente de estudantes em situação sócio-econômica mais favorável que,



em geral, apresentam trajetórias de formação sem desvios, complicações ou complexidade.

Sendo assim, a história da educação profissional e seu sentido dual é elucidada nas trajetórias dos formados, tendo em vista que a elite passa direto para bacharelados em engenharia por exemplo, enquanto que os em condições sócio-econômicas menos privilegiadas se qualificam em etapas e buscam em tal modalidade de educação espaços de inserção social e profissional. Contudo, a educação profissional em se tratando de cursos de tecnologia parece que também abre portas nesta teia de relações, em especial, a partir de um curso superior em uma instituição consolidada na região como é o CEFET-RS.

A possibilidade de trabalhar como docente também aparece na fala do Egresso<sup>16</sup>. Ele prestou concurso para professor substituto na área de telecomunicações no CEFETRS e considerou que teve uma colocação razoável, embora não tenha ficado em primeiro lugar. Questionei, quando ele me relatou sobre o concurso prestado, se ainda pensava em ser professor, ao que respondeu: *“Penso. Tenho essa idéia bastante fixa. Tenho essa pretensão sim. Estou buscando qualificação pra isso, pra ser professor do técnico. Se eu tiver mestrado, aí sim, posso dar aula no tecnólogo.”*

O fato de ser um curso ofertado por uma instituição pública de credibilidade na região e de a conhecerem, pois dos 18, 16 são egressos de cursos técnicos do CEFET/RS, influenciou a escolha deles. Além disso, eles tinham a expectativa de inserção imediata no mercado de trabalho a partir da conclusão do curso, como era uma tradição com os técnicos egressos do CEFET – RS, em especial nos anos 70 e 80. Porém, ao longo do curso, seus planos foram cambiando. A trajetória profissional desses egressos revela o distanciamento da área de telecomunicações.

Portanto, a inserção como tecnólogo no mercado de trabalho não se deu com efeito, tanto que a maior parte dos egressos empregados estão colocados em funções de nível médio, com exceção de um egresso que é gerente de contas em um banco público local e de outro, que é analista de desenvolvimento de uma empresa de processamento de informações do governo federal, função que desempenha pelo título de bacharel em Ciência da Computação e não pelo de Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Então, apenas um dos egressos enquadrados em carreiras que exigem a graduação como requisito mínimo para o cargo atua na área de telecomunicações em São Paulo, o qual parece satisfeito com sua posição profissional em uma empresa de telefonia digital.

Uma série de justificativas é relatada quanto ao debate sobre como conseguir um emprego formal na área de telecomunicações em cargos equivalentes a de um bacharel, mas há também que se considerar que esses egressos estão a pouco tempo formados e que é natural que ainda não tenham encontrado seu espaço no mercado de trabalho. Estudos revelam que a inserção de egressos no mercado de trabalho não se dá de forma imediata na maioria das vezes. E, também, como acrescenta um dos avaliadores que participou do processo de reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do CEFET-RS,

“...boa parte das vagas disponíveis é preenchida por pessoas sem qualificação e/ou aceitando apenas a vaga, sem se preocupar com a sua posição na empresa. Se serve de consolo, isso não afeta apenas os tecnólogos. O problema é mais grave para os engenheiros. Embora o tamanho do sistema tenha aumentado diversas vezes, o número de novas contratações não acompanhou com o mesmo ritmo.” (Prof. Joabson Nogueira de Carvalho, Avaliador MEC-INEP, entrevista via e-mail em novembro de 2005)

Embora a Associação Nacional de Educação Tecnológica (ANETE, 2005) saliente que a graduação tecnológica pareça ser uma das mais promissoras áreas de crescimento no ensino superior, em função de maior direcionamento para o mercado de trabalho, no caso do curso em questão, isso não ocorre. Mesmo sendo uma área que trabalha com as novas tecnologias, os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações não têm conseguido emprego como tecnólogos. Ou seja, parece que o país e o governo federal ainda perseguem a idéia de ampliar a educação superior de curta duração conforme as demandas de um Brasil da década de 70, do “milagre econômico,” como elucida Manfredi (2002), quando salienta o objetivo do governo ao investir em cursos de tecnologia. A ampliação dos níveis de escolaridade, então, não parece refletir em melhores índices de emprego assalariado.

O mundo mudou, o mercado mudou e o mundo do trabalho também. A crise do capitalismo, como salienta Harvey (1992), mostra estratégias de sua própria superação por meio de uma acumulação flexível. A angústia pela frustração de não conseguir colocação no mercado de trabalho, mesmo tendo qualificação, é algo presente, característico da vida contemporânea, prova está na situação desses egressos e nas taxas de desemprego crescentes que vemos em todo mundo. As notícias do mundo nos mostram que essa situação não é só característica da América Latina. Uma das entrevistadas esclarece tal

situação relembando o período que antecedeu sua formatura no curso, expressando o seguinte:

“Eu não estava vendo mais aquela esperança, aquela expectativa de conseguir emprego na área. ... Eu estava apavorada, ... Eu estava com medo de me formar e não conseguir emprego. Eu ia ter que sair daqui, ir para longe e ficava na dúvida se seria só um estágio, pois eu não sabia se em seguida as empresas iam me dispensar.” (Egresso5)

A distância entre a formação profissional e o posto de trabalho identifica a separação dos trabalhadores de seu trabalho, separação característica da generalização das relações salariais. Alaluf (1986), discute a questão quando considera a ausência de um vínculo direto entre título escolar e classificação profissional, o que determina as condições das relações entre formação e emprego em uma sociedade dominada pelas relações de mercado, que se tornaram mais competitivas, e daí o distanciamento.

Mas a superação de desigualdades no âmbito profissional, desde o acesso até a permanência, deve se dar também a partir do compromisso da escola, seja esta um centro de tecnologia ou não, com uma concepção educativa integrada ou politécnica, como salienta Frigotto (2005), uma concepção de educação cujo objetivo seja o de preparar as pessoas realmente para a vida, desenvolvendo seu senso crítico.

As visitas ao CEFET e as conversas com docentes e coordenação não parecem indicar preocupações com o futuro dos egressos. Tendo em vista a concepção dos cursos de tecnologia de foco direto no mercado, tinha a idéia que essa era uma condição chave para a manutenção do curso. O estágio, oportunidade de aproximá-los do mercado de trabalho, parece ser tratado como uma disciplina a mais a ser cursada, tanto que parte dos egressos buscou nos lugares onde já trabalhavam o desenvolvimento de seus estágios.

Acredito que, a instituição também pode estar engajada no futuro profissional desses tecnólogos, promovendo alternativas de aproximá-los do mercado de trabalho. Um dos egressos retrata sua frustração quanto à conduta da instituição nesse aspecto:

“...eu acho que isso ficaria mais a cargo da direção do curso mesmo, eu acho que tá faltando, tá muito fechado, eu acho que faltou deles (professores e coordenação) abrirem o mercado de trabalho pra nós, de nos representarem fora do CEFET. Isso tem que ficar mais a cargo do coordenador.”(Egresso 3)

As conversas com os segmentos "egressos e docentes" mostram que houve uma única situação de visita técnica à empresas em Porto Alegre e região. Naquela

oportunidade, docentes e alunos que visitaram empresas se surpreenderam pelo fato do mercado não conhecer o tecnólogo formado pelo CEFET-RS, tampouco sobre o perfil profissional dessa modalidade de graduação. Parece que, a pouca divulgação do curso também contribuiu para o distanciamento do curso e do próprio egresso em relação ao mercado de trabalho.

Burnier (2003), quando trata da pedagogia das competências, seus conteúdos e métodos, nos ajudam a refletir sobre a diversificação das atividades formativas e sobre o papel docente no estímulo à construção de saberes por parte dos alunos, o que passa também por visitas ao mercado de trabalho. Dentre tantos outros procedimentos, deslocar alunos de suas salas de aula para o mundo do trabalho parece oportuno. Contudo, isso não significa formar seres para as empresas. A intenção de práticas tais como as visitas técnicas é a de preparar os futuros trabalhadores para o diálogo com o setor produtivo, pois parece impossível preparar um profissional sem dialogar com o mundo empresarial.

#### ***7.1.4. Competências Adquiridas***

Tendo como base o perfil de conclusão do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações que abrangem 12 itens, as chamadas competências profissionais que o aluno deve adquirir ao longo do curso, a seguir, pedi aos entrevistados que comentassem sobre essas. Questionei se às tinham adquirido ao longo do curso, busquei saber quais as competências que desenvolveram mais e menos significativamente, assim como as facilidades e dificuldades na apropriação dessas. Além disso, perguntei se além das profissionais, outras competências tinham sido adquiridas, as chamadas “competências tácitas.”

Inicialmente perguntei que competências o profissional em questão deveria ser capaz de desenvolver. Só após as respostas sobre esse tema é que mostrava a listagem com os 12 itens, que está descrita no Anexo 1. De modo geral, eles respondem sobre aspectos técnicos afetos ao curso. Sobre a área de telecomunicações e a de administração houve dois casos, que selecionei os recortes a seguir:

“A principal competência adquirida, e muito relevante para o mercado, eu diria que é o ‘aprender a aprender’. Em uma área tão dinâmica com a de tecnologia, buscar novos conhecimentos é a principal competência requerida de um bom profissional. O Tecnólogo do CEFET certamente tem competência técnica para desempenhar trabalhos que

originalmente sempre foram designados somente a engenheiros. O único aspecto que eu acredito que tenha sido pouco desenvolvido – até pela carência desse perfil de professor dentro do CEFET, é o aspecto referente aos conhecimentos na área de administração (RH, Marketing, Finanças). Esse seria o diferencial maior em relação aos cursos técnicos e que possibilitaria aos Tecnólogos crescerem dentro das empresas onde conseguirem colocação.” (Egresso 11)

“Na parte teórica, sim, acredito que temos essa competência, que é o que se refere à elaboração de orçamentos, padronizações. Com relação à prática, seria mais a parte de manutenção e operação, instalação talvez também, não acredito que tenhamos condições de chegar numa empresa e prestar esse serviço. Entra aí um pouco de falta de equipamentos do curso.” (Egresso 12)

“A parte de manutenção não. A gente foi qualificado mais para projetos, para raciocinar em cima de projetos. Nossas competências são mais de elaboração de projetos”. (Egresso 5)

Além disso, um dos entrevistados acrescenta que a partir do conhecimento adquirido ao longo do curso pode atuar no mercado de trabalho em várias áreas, simplificando que pode atuar em tudo que a telefonia digital pode oferecer, exceto serviços de voz, sintetizando que está apto a desenvolver projetos na área de infra-estrutura e tarifação na telefonia digital, assim como na elaboração de projetos na área de promoções, especificando, acompanhando e testando novos procedimentos para o desenvolvimento. Quando se refere a área de promoções, o Egresso7 explica que sua função também é a de criar novas oportunidades de modo que o serviço de telefonia digital se torne atrativo para alguns perfis de clientes. Como a área de telefonia digital é extremamente competitiva e o Brasil é um forte , a cada dia vimos novas promoções desde serviços e equipamentos de telefonia celulares com

Percebo que existe um pouco de dificuldade para relatarem quais as competências inerentes ao Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Alguns situam suas respostas na elaboração de projetos, desenvolvimento de serviços, ênfase em cálculo, operação de sistemas de transmissão, supervisão e inspeção do desempenho das redes de telecomunicações. Então, cada um parte de uma área do conhecimento para chegar a competência técnica que mais domina, sejam da área de telecomunicações, informática, matemática ou gestão.

Posteriormente, quando os egressos lêem o perfil passam a detalhar mais cada item, relacionando-os com as disciplinas do curso. Assim, as competências profissionais

que a maior parte dos egressos considera que adquiriu ao longo do curso são as seguintes: implementar sistemas eletroeletrônicos envolvidos na área de Telecomunicações; participar do planejamento e projetos que envolvam os sistemas de transmissão, comutação e redes para o tratamento da comunicação de voz, dados e imagem; e implantar e supervisionar redes locais, redes metropolitanas e de longa distância, gerenciando os protocolos, as interfaces de comunicações, os códigos corretores de erro e o desempenho das arquiteturas utilizadas. Das 12 competências listadas no perfil, essas 3 aparecem nas falas dos egressos, os quais se dizem capazes de desenvolvê-las. Entretanto, as competências “atuar de forma empreendedora na geração de novas oportunidades de trabalho e construir a cidadania e abordar as questões ambientais com suas respectivas implicações éticas” surpreendem os alunos, pois na quase totalidade não se sentem aptos para desenvolvê-las e não percebem que o curso os tenha preparado para tal.

Além disso, quando questionados sobre as competências desenvolvidas mais e menos significativamente, em geral os egressos observam que as duas últimas: Elaborar e emitir Parecer Técnico sobre equipamentos, tecnologias e sistemas de Telecomunicações; e conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção de equipamentos e sistemas de Telecomunicações foram pouco acrescidas. Justificam, por exemplo, que é o caso de 3 egressos mais enfaticamente, que não estão aptos em emitir parecer técnico sobre equipamentos, pela precariedade desses nos laboratórios do curso e do pouco contato com equipamentos de ponta. Um dos egressos justifica sua posição assim:

Os laboratórios eram um caos. Nós usávamos o museu de telecomunicações. Os equipamentos não funcionavam direito. Tudo muito antigo, não se usa mais nas empresas aqueles equipamentos. (Egresso 3)

No que tange à condução de equipes, eles afirmam que não tiveram prática e que tal situação só se dá no ambiente de trabalho. Ou seja, gerenciamento de pessoas não é um tema discutido no curso. Embora o setor produtivo venha exigindo novos perfis profissionais, pois já não basta o saber-fazer, outros saberes em ação, saberes mobilizados, não parecem estar sendo desenvolvidos ao longo da formação profissional. Um dos egressos destaca o pouco preparo nas relações humanas e organizacionais, temas que carecem mais atenção. Para ele,

“...todos concordam com as competências técnicas, como aprender o funcionamento de um equipamento, que pode ser

facilmente ensinado dentro de uma empresa, por colegas ou através de cursos patrocinados pela empresa. Por outro lado, não é fácil ensinar as pessoas a trabalhar em equipe e isso faz muita falta.”(Egresso1)

A partir das respostas e, com base nas leituras sobre a noção de competências, fica claro que as 12 competências listadas no perfil do Técnico em Sistemas de Telecomunicações se assemelham à matriz funcionalista, que tem como base o pensamento funcionalista da sociologia, aplicada como filosofia básica do sistema de competência profissional na Inglaterra. Como argumenta Ramos (2002), a análise funcional descreve produtos, não processos. Para isso se decompõem em funções de trabalho, seguindo o princípio de descrever, em cada nível, os produtos. Por essa ótica, as competências listadas no perfil do egresso são definidas como algo que a pessoa deve fazer ou deveria estar apto a tal. Resume-se na descrição de uma ação ou resultado esperado que a pessoa competente deve demonstrar.

Já no item que trata das facilidades e dificuldades ao longo do curso, os egressos destacam com frequência as seguintes facilidades: desempenho em disciplinas que envolvam raciocínio lógico como física e cálculo, domínio do funcionamento de sistemas de telecomunicações, a boa relação com os professores e com a instituição. Os recortes, a seguir, demonstram demais facilidades comentadas pelos entrevistados.

“Eu posso destacar com tranquilidade a área técnica. Tudo o que tratar de trabalhos técnicos não obtive problemas.”  
(Egresso11)

“As maiores facilidades dizem respeito a aquisição de uma visão geral do funcionamento dos sistemas, ... e a compreensão das novas tecnologias e a forma como substituem as tecnologias que aos poucos tornam-se ultrapassadas.(Egresso15)

“...no CEFET, as coisas são organizadas, tem hora pra fazer tal coisa, pode ter normas, mas tu consegue resolver o teu problema, as coisas são combinadas, são cumpridas. isso é um ponto muito positivo do CEFET que reflete no curso.”  
(Egresso1)

Quanto às dificuldades percebidas pelos egressos, a estrutura física e de equipamentos em laboratórios é constante na fala de todos, assim como o precário desenvolvimento de aulas práticas na área específica do curso. Preparar os alunos para o que vão encontrar no mercado de trabalho também é indicado como dificuldade. Dois

egressos, em especial salientam isso, pessoas que atuam ou atuaram recentemente em empresas de telefonia celular. Eles relatam as dificuldades encontradas no que se refere à sua ambientação à uma cultura organizacional hierárquica, assim como as diferentes percepções de profissionais do setor que atuam em empresas no Rio Grande do Sul e em São Paulo, no modo como atuam e pensam em termos de competitividade na carreira. O extratos, porém, exemplificam a dificuldades relacionada com mais frequência entre os respondentes:

“... Por se tratar de uma área tecnológica, é imprescindível o contato com os equipamentos atuais, pois serão eles que irão nos dar um norte quanto ao que é possível realizar. Creio que esteja obvio, que não tivemos acesso algum a esses equipamentos, no decorrer do curso. ... o curso teve uma abordagem muito mais teórica... Isso facilitou para aqueles que, como eu, continuaram no meio acadêmico, porém fugiu um pouco da proposta inicial do curso.” (Egresso 3)

Outro entrevistado também destaca que uma das dificuldades foi o pouco preparo na hora de ingressar no campo de trabalho. Para ele,

“seria muito interessante que o ‘aluno’ não ficasse assustado ao entrar numa sala de uma grande empresa com muitos servidores e centrais (se referindo a equipamentos de telecomunicações) (...) Esse laboratório, além do aprendizado técnico teria a função de familiarizar o aluno. Tivemos essa dificuldade.” (Egresso 5)

Contudo, percebo neste questionamento que de modo geral, os egressos tendem a afirmar que a precariedade em termos de equipamentos e laboratórios parece ter sido compensada pelo saber teórico dos professores. Como analisa Dubar (1998), os conhecimentos transmitidos e adquiridos no sistema educativo compreendem recursos valiosos para os egressos na negociação para ingresso no mercado de trabalho. A articulação entre sistema educativo e sistema produtivo dependia da gestão desses conhecimentos. Mas, se a relação formação-emprego depende de como o trabalho é organizado no meio produtivo, também deve ser contribuinte de decisões referentes à organização do currículo e dos comportamentos dos profissionais do sistema educativo.

Mas, a impermeabilidade na relação escola-mercado nos casos relatados anteriormente, prejudica e traz dificuldades quando o egresso se depara com o mundo corporativo, pois até então, a relação esteve baseada em função dos conhecimentos adquiridos pelos participantes sociais em interação, tais como os professores. Se existe a percepção do distanciamento desse segmento sobre o que acontece na atualidade em



termos de mercado na área de telecomunicações, não é de se estranhar que temores como o relatado pelo Egresso5 aconteçam.

Quando questionado sobre a aquisição de outras competências que não aquelas prescritas no perfil de conclusão, o Egresso1 respondeu o seguinte: *“Eu aprendi a ser um pouco mais calmo para resolver os problemas e não ter tanto medo com os problemas grandes”*. Solicitei-lhe que explicasse melhor. Então, ele disse: *“A gente aprende lá que precisa dar tempo pras coisas... Eu era muito imediatista e a gente aprende a não ser tão imediatista ao longo do curso. Pra mim foi bem importante, essa maturidade.”* Isso indica que outras competências que não somente as técnicas foram apropriadas ao longo do caminho de formação desse egresso, como diz Mertens (1996) no que trata de saberes comportamentais, e Deluiz (2001), quando se refere às competências organizacionais ou metódicas e às competências comunicativas.

Aspectos como participação, comportamento, pesquisa e desenvolvimento, também aparecem nas falas dos egressos:

“...Trabalho em equipe e ajudar o próximo. Nós tínhamos um grupo de estudos. A gente se ajudava muito. Isso eu descobri no Tecnólogo. Nós estudávamos, fazíamos festa. Tínhamos um grupo de estudo, se algum estava com dificuldade, todos do grupo ajudavam aquele ali. Então foi o trabalho. Diminuir o egoísmo, tu compartilhar conhecimento, isso me ajudou muito. A gente discutia para ver se a solução do problema estava certa, a gente interagia muito.” (Egresso 3)

“Acredito que desenvolvi competências relacionadas ao mercado de trabalho. Sobre o que as empresas querem e priorizam em termos de comportamento de seus funcionários. (...) Tenho a certeza de que as empresas apostam em pessoas com visão do negócio em que estão inseridas e comprometidas com suas metas, seja no entendimento dos anseios dos clientes como também na busca de qualidade em todos os setores, internos e externos.” (Egresso 7)

“...acho que o curso formou profissionais capacitados para trabalhar na área de pesquisa e aprimoramento de circuitos e tecnologias.” (Egresso 2)

Apenas um dos egressos destacou que desenvolveu outras competências que não as profissionais no mundo da vida, relatando que aprendeu

“sim, mas desenvolvidas pela vida, como o amadurecimento pessoal. Em nada o curso tem a ver com isso. (Egresso 2)”.

Percebi nas conversas com os egressos o quanto a qualificação real é difícil de ser observada e exemplificada, já que constitui um saber-ser muito além do saber-fazer, que

vai além das competências profissionais. As contribuições de Deluiz (2004) são elucidativas na compreensão do que vem a ser essa qualificação real, que, em parte, aparece nos recortes das falas dos egressos. Conforme a autora, qualificação real compõe um conjunto de competências em situações de trabalho, onde se dá a articulação de saberes de áreas diversas como base para a solução de problemas, superando os desafios do cotidiano do trabalho.

O problema está na necessidade de empresa e escola formalizarem essa qualificação real, esse rol de competências que está mais centrado no nível da subjetividade/intersubjetividade do trabalhador. Esse é o desafio, deixar de focar o resultado, o produto e discutir o processo de construção das competências. Como se estruturam? Como se adquirem e como se transmitem?

Para tanto, é importante que a estrutura curricular seja afim ao rol de competências que se pretende que os alunos adquiram, não apenas as competências numa dimensão intelectual e técnica. A educação baseada em competências apresenta diferenças com relação à formação que poderíamos qualificar como convencional. Uma diferença significativa, para Irigoin e Vargas (2004), é que a educação baseada em competências se ordena desde o início em torno de um desempenho individual, não coletivo. Daí por que os cursos são concebidos com base em um perfil de conclusão contendo uma série de competências a serem adquiridas. Ou seja, o desempenho esperado é a apropriação plena de um grupo de competências ao final do curso. Para esses autores, a formação por competências difere dos programas de caráter academicista, onde os conteúdos de uma disciplina muitas vezes se dão isoladamente e o ensino, por vezes, se desenvolve com base no julgamento por parte de docentes sobre o que os alunos devem aprender.

Em se tratando de saberes mobilizados, então, a construção do conhecimento e, o desempenho do aluno, poderia ser facilitado se houvesse simulações e experiências conhecendo situações reais do mundo do trabalho, o que, certamente, amplia aspectos cognitivos, conforme afirma a entrevistada: “...*não especificamente o equipamento de celular, mas como se dá a transmissão. É saber o que acontece para que eu ligue do meu celular pro teu, o que acontece nesse meio do caminho...*” (Egresso2)

Mas também identifiquei uma competência pouco enfatizada pelos egressos, a que trata da emissão de pareceres técnicos sobre equipamentos, tecnologias e sistemas de telecomunicações. Um dos egressos faz menção a esta, quando salienta a questão da

precariedade dos equipamentos no curso, sinalizando a competência XI – Elaborar e emitir parecer técnico sobre equipamentos, tecnologias e sistemas de telecomunicações, expressando o seguinte:

“Eu vejo que o CEFET poderia oferecer mais prática no momento que as empresas doassem equipamentos que não estão mais usando, porque os avanços tecnológicos são tão rápidos, que fica tudo muito obsoleto rapidamente nessa área, tá evoluindo tudo muito rapidamente e poderia ser doado pra que a gente tivesse a noção pelo menos aquele básico. Não vejo o de última geração, mas o princípio de funcionamento vai ser o mesmo. E aí volta a questão da prática, de manusear o equipamento, de mexer, de abrir.”  
(Egresso5)

Embora exista uma competência específica no perfil do egresso que trata sobre isso, é oportuno destacar que o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações não faz parte do rol de ocupações que compõem o CBO – Código Brasileiro de Ocupações<sup>50</sup>. O debate sobre os limites de atuação desse profissional se dá essencialmente na esfera judicial de modo que possam atuar nessa função, porém os tecnólogos em estudo, até então, não têm autonomia para emitir pareceres sobre equipamentos e tecnologias. Não existe um consenso quanto a isso.

Mais uma vez, vem à tona a questão da qualificação e da competência, mesmo que de uma forma análoga. A qualificação, neste quesito, parece estar mais relacionada à complexidade da tarefa e à posse de saberes exigidos para desenvolvê-la, à qualidade do trabalho e ao tempo de formação necessário para realizá-lo, tal como trata a visão substancialista. A limitação em atuar no campo de avaliação de tecnologias e equipamentos esbarra no entendimento de quem está apto a fazê-lo ser um profissional que

---

<sup>50</sup> A CBO ou Classificação Brasileira de Ocupações é referência obrigatória dos registros administrativos que informam os diversos programas da política de trabalho do país. Ocupação aqui deve ser considerada como a agregação de empregos ou situações de trabalho similares quanto às atividades realizadas. O título ocupacional, em uma classificação, surge da agregação de situações similares de emprego e/ou trabalho, definido como um conjunto de atividades desempenhadas por uma pessoa, com ou sem vínculo empregatício. Basicamente, a CBO é o documento normalizador do reconhecimento para fins classificatórios sem função de regulamentação profissional, da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. É ao mesmo tempo uma classificação enumerativa e uma classificação descritiva. Enumerativa porque codifica empregos e outras situações de trabalho para fins estatísticos de registros administrativos, censos populacionais e outras pesquisas domiciliares. Inclui códigos e títulos ocupacionais e a descrição sumária. E descritiva porque inventaria detalhadamente as atividades realizadas no trabalho, os requisitos de formação e experiência profissionais e as condições de trabalho. A função descritiva é utilizada nos serviços de recolocação de trabalhadores como o realizado no Sistema Nacional de Empregos - Sine, na elaboração de currículos e na avaliação de formação profissional, nas atividades educativas das empresas e dos sindicatos, nas escolas, nos serviços de imigração, enfim, em atividades em que informações do conteúdo do trabalho sejam requeridas.

possui mais de 2.400 horas de curso de graduação. A pressão dos conselhos de classe quanto a isso é clara quando afirmam que não se podem comparar as atribuições do bacharel às de um tecnólogo, pois o primeiro leva o dobro do tempo do segundo para se qualificar, estando apto ao exercício pleno da profissão. Dito de outro modo, qualidade e tempo de formação são requisitos importantes no entendimento do quem vem a ser as competências em questão. Porém, a visão relativista de Naville também permeia esse quesito, na medida que não concebe a qualificação apenas no prisma da técnica e do conteúdo do trabalho, mas como sendo um produto social, resultante de tensões entre capital, trabalho e fatores socioculturais que influenciam o julgamento e a classificação da sociedade, tais como as barreiras enfrentadas hoje em dia pelos conselhos de classe. O recorte a seguir, faz menção a isso.

“... a falta de reconhecimento das empresas e dos profissionais atuantes nas mesmas é algo assustador. Tanto que o nosso curso ainda não está registrado no CREARS (Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia). (...) O CREA é algo fundamental e sempre questionado pelos alunos entrantes no curso e principalmente pelas empresas ao contratar o funcionário.” (Egresso7)

Sendo assim, avalio que o projeto pedagógico do curso apresenta uma série de competências que devem ser adquiridas no seu decorrer, e não trabalha tanto com uma metodologia de competências que possa ser classificada como condutivista, construtivista ou crítico-emancipatória, classificação, apresentada por Deluiz (2001). Este se assemelha, então, as funções que devem ser exercidas pelo profissional numa perspectiva mais funcional.

Além disso, as entrevistas também elucidam que alguns dos egressos vivem um processo de endogenia. Saem do CEFET e retornam, embora critiquem alguns aspectos da instituição, conforme suas falas, pelas lacunas do curso de tecnologia que cursaram. Ou seja, reconhecem as falhas, mas pretendem retornar para realizarem a pós-graduação e mesmo fazer parte dessa mesma instituição, enquanto docentes.

Na fala de cinco entrevistados é evidente a intenção de se tornarem professores do curso Técnico ou do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Eles tendem a retornar à instituição onde cursaram o técnico e/ou o ensino médio. Parece que isso também vai ao encontro da busca da estabilidade pretendida como meio de superar as frustrações da competitividade e da instabilidade quando estavam trabalhando na iniciativa privada.

É interessante observar também que, enquanto alunos, fazem a crítica aos professores por estes serem mais teóricos do que práticos, pelos professores terem pouca experiência oriunda do mercado de trabalho. Porém, nos objetivos profissionais dos egressos, eles também relatam que querem seguir o itinerário de formação dos docentes. Contudo, os egressos entrevistados, assim como os docentes mencionados têm pouca experiência na iniciativa privada.

Quando questionados sobre os aspectos que gostaram ao longo do curso, o Egresso3 referenciou professores, externando aspectos positivos, salientando que

“...todos professores com muito bom conhecimento, mas principalmente com o empenho, interessados em fazer um curso bom. ...O curso teve problemas por ser a primeira turma. Teve alguns livros que chegaram depois que terminaram as disciplinas. Então, tivemos alguns problemas. Mas a preocupação com o curso era grande. Eles (professores e coordenação) tinham a preocupação de que o curso tivesse um bom nível, que na minha opinião teve”. (Egresso 13)

De modo geral, os egressos enfatizam o professor como exemplo de bom profissional, dedicado e a carreira do magistério como algo atraente. Ou seja, se espelham nos professores. Demailly citado por Dubar (1998) contribui neste quesito ao esclarecer que a concepção profissional dos docentes está fundada na qualificação que privilegia os conhecimentos formais e as condições jurídicas para o exercício da atividade profissional. Ao analisar as profissões não-industriais e a dualidade qualificação/competência, o autor esclarece que o docente qualificado é aquele que possui títulos escolares e habilitações oficiais para exercer sua profissão. Estes ratificam principalmente saberes acadêmicos e didáticos, essencialmente disciplinares, os quais são adquiridos por meio de uma formação inicial antes de se traduzir pelo exercício profissional. Eles não podem ser alterados pelas evoluções das políticas institucionais ou pelo irromper de novas finalidades educativas.

Além disso, o Egresso5 destacou que atualmente o profissional, acima de tudo, tem que saber vender o serviço, referindo-se à telefonia celular. Sua referência embasa-se no fato de que não se desenvolvem ou mesmo se pesquisam novas tecnologias nesta área no meio acadêmico, apenas se conhece e se domina tecnologia importada de outros países: *“Hoje é mais comercial, tem que saber vender e conhecer a tecnologia também. Tem que saber argumentar por que tu quer vender esse celular TDMA ou GSM. Tem que ter conhecimento técnico e ‘tino’ comercial hoje”*.

A partir dessa fala parece claro que só as competências técnicas já não servem, sendo necessário habilidades em gestão e comportamento. Ou seja, a competência está

sendo substituída pela qualificação real, que engloba as competências, como salienta Deluiz (2001). É necessário um saber-ser vai além do saber-fazer, que engloba o conjunto de competências posto em ação em situações de trabalho; a articulação de vários saberes advindos de várias áreas como os formais, informais, teóricos, práticos, tácitos, para a solução de problemas, saber enfrentar situações imprevistas e mobilizar a inteligência para superar os desafios do trabalho. O risco dessa nova apropriação então, me parece ser o de um novo significado de qualificação, que perde seu sentido coletivo, e passa a focar no individual, enquanto pretexto de exclusão dos mais frágeis, dos mais velhos e dos menos escolarizados.

### ***7.1.5. Tecnólogos e Outras Graduações***

Neste item, pesquisei junto aos egressos, duas questões básicas: Qual a visão deles sobre o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações? e Se percebiam diferenças do Tecnólogo com relação a outros cursos? Ou, o que Tecnólogo tem de diferente? Esse é um tema que permeia todas as entrevistas. Geralmente, eles conceituam o curso como sendo "uma mini engenharia" e daí, derivam outras definições. Não fica claro o que o tecnólogo é para eles, em parte por ser uma modalidade de educação recente, pouco conhecida pela sociedade e pouco reconhecida pelo mercado de trabalho. Mas fica claro na fala de todos os egressos que a opção por ingressar nessa modalidade de educação superior foi pela confiabilidade na instituição, ou seja, de o curso ser desenvolvido em uma instituição pública consolidada no cenário educacional, regional e nacional, além de ser ofertado à noite.

Os recortes, a seguir, revelam a concepção dos egressos sobre o Tecnólogo:

"Quando eu entrei, eu achava que ia ser uma engenharia, mas durante o curso a parte técnica não teve nenhuma especialização, a gente viu um pouquinho de cada coisa, foi muito teórico. Eu não estaria pronta para o mercado de trabalho. Na área de projetos tudo bem, mas outra parte, a parte prática, manutenção eu não teria condições de trabalhar. A gente foi formado para raciocinar em cima de projetos, só. A parte prática, talvez um curso na empresa que contrata me deixaria mais capaz, a gente tem condições de conseguir se adaptar com a base que a gente tem. Mas a manutenção, isso não." (Egresso2)

"O mercado geral não reconhece o tecnólogo, em geral o tecnólogo exerce funções de nível técnico ou de supervisão de nível técnico, mas não na área de projetos assim, eu acho

difícil um profissional tecnólogo ser reconhecido pra fazer projetos de telecomunicações, onde usualmente é um engenheiro que faz; em geral, ele supervisiona técnicos ou faz o mesmo serviço que o técnico." (Egresso11)

"É um curso de bom nível, mas que carece de maior reconhecimento junto ao mercado de trabalho. Talvez essa minha visão esteja ultrapassada, pois sou egresso da primeira turma, mas acredito que estou correto nessa avaliação." (Egresso3)

Outra questão salientada pelos entrevistados é a desvantagem de estarem saindo de um curso totalmente novo, sem referências e pouco disseminado no setor produtivo. A questão da formação aligeirada e de cursos de tecnologia que deixam a desejar em termos de qualidade de ensino também aparece quando questionados sobre a visão do tecnólogo na atualidade. Para um dos egressos, "existem muitos tecnólogos de péssima qualidade, o que prejudica a imagem desse tipo de graduação." (Egresso8)

Porém um fato a ser considerado é a defesa do curso que concluíram, na medida que a partir dos conhecimentos prévios adquiridos ao longo do curso foi possível ingressarem na pós-graduação por exemplo, não apenas em cursos de especialização onde o acesso é mais fácil, mas em programas de pós-graduação *stricto sensu* como aconteceu com três egressos do curso. Na opinião deles, a base teórica ofertada no curso possibilitou a preparação desses egressos para concorrerem a vagas na pós-graduação.

Quanto ao quesito sobre as diferenças do tecnólogo com relação a outros cursos, a informação obtida foi que o tecnólogo tem mais embasamento em Matemática e Física. No curso técnico é apresentado o funcionamento, enquanto que no tecnólogo se aprende por que funciona de um jeito ou de outro, sendo citadas justificativas mais contundentes, quando, pela sua experiência de egresso de curso técnico ele diz: "*...no técnico é apresentado 'é assim que funciona', no tecnólogo se consegue entender de onde vem, por que tem base de Matemática e Física*".

O Egresso11 informou que continua estudando, que já prestou vários concursos e que não pretende ficar muito tempo no cargo que ocupa: técnico de som de nível médio na UFPel. Comentou, ainda, que já trabalhou na iniciativa privada e que "*isso não é muito bom*". Busquei maiores detalhes sobre sua experiência e ele falou: "*Tu dorme hoje empregado. Amanhã, tu acordas desempregado, em certas situações*". Destacou que a instabilidade que o país apresenta em termos de empregos privados é muito grande, o que o faz buscar empregos mais sólidos, ou seja, mais estáveis. Assim, considera preferível

trabalhar numa empresa pública, ganhando menos a atuar na iniciativa privada, que não é estável. Alegou ainda que, para o tecnólogo, especialmente, o emprego é muito difícil. *“Existe o preconceito. Tem muita gente que não sabe que o tecnólogo é um curso superior, pensam que é um técnico melhorado”*. Acrescentou que, embora exista uma resolução do MEC que valida essa modalidade de educação superior, muitas empresas não consideram isso ao contratar o profissional, dando o exemplo de dois colegas egressos do tecnólogo em ST, que foram contratados como técnicos de nível médio. Relatou que, na hora do contrato, seus colegas foram considerados ótimos profissionais, mas lhes disseram: *“Vocês são só tecnólogos e nós temos engenheiros da ...”*. Ou seja, a empresa valoriza o egresso de um bacharelado, no caso engenharia, em detrimento do tecnólogo. Então, embora o Egresso4 tenha claro que o Tecnólogo vê a ciência mais aplicada, considera-se nas mesmas condições de concorrer a uma vaga com os egressos de engenharia elétrica, no caso relatado.

Foi difícil para ele conseguir emprego mesmo tendo dois cursos técnicos em telecomunicações e em informática, assim como o de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. Disse: *“O que me decepcionou na saída do curso foi esse pouco reconhecimento do mercado, não é valorizado. ...e no mercado a gente vai ter que lutar muito pra mostrar que a gente tem capacidade, né”*. Percebo, então, que, embora tivesse como objetivo atuar em sua área de formação, o Egresso4 não conseguiu ser reconhecido como tecnólogo embora o discurso oficial seja de que o tecnólogo, enquanto modalidade de educação superior, possui características marcantes de aplicabilidade de dada ciência e, conseqüentemente, de fácil inserção no mercado de trabalho. Esse egresso foi contratado como técnico de nível médio, período que residiu em Curitiba, antes de ser chamado para atuar na atual função junto à UFPel.

Os comentários dos egressos indicam descontentamento com o mercado de trabalho, o que reflete num descontentamento com a escola, a instituição CEFET e no título que ela oferece. Ao que tudo indica, o mercado não está absorvendo esse perfil profissional de tecnólogo. O mercado parece preferir ainda os engenheiros, os bacharéis. Nesse sentido, a pouca divulgação do curso nos meio acadêmico e profissional poderia ser mais otimizada ou difundida pela instituição, de modo a tornar os tecnólogos mais atrativos nesse cenário.

Historicamente, os egressos dessa instituição sempre tiveram inserção no mercado de trabalho. Mas as duas últimas décadas indicam mudanças na relação-escola-



mercado de trabalho. Recentemente visitei uma comunidade virtual no *Orkut*<sup>51</sup>: “Egressos da ETFPel”, onde os egressos se encontram para compartilhar informações. É interessante que, na intenção de buscar novos achados para a pesquisa, percebi que alguns destacam que são egressos da Escola Técnica Federal de Pelotas e pessoas bem satisfeitas com suas atividades profissionais atuais. Parece-me que essa revelação está ligada a um tempo de inserção profissional bem sucedido. Quando, a então instituição era Escola Técnica, os egressos tinham sucesso na inserção no mercado de trabalho, enquanto que a realidade do CEFET é outra conforme revelam os quatro egressos entrevistados: quatro tecnólogos empregados como técnicos de nível médio, ou seja, indica um descompasso entre formação e inserção profissional.

Isso também parece cristalizar que as mudanças sociais e econômicas, independente da mudança institucional, revelam a precarização do emprego, o que se reflete na escola, e também um certo saudosismo e uma delegação de culpa que a instituição não pode ter isoladamente. Nesse sentido, Alaluf (1986) contribui para entender o descompasso da relação formação-inserção no mercado de trabalho. Não basta proclamar que o ensino é inadequado em relação às necessidades econômicas, ratificando que também é nas formas de socialização da formação escolar e de seus desvios frente a frente à prática profissional que o autor tenta precisar as relações entre emprego e formação dos trabalhadores.

Os egressos também discorrem sobre o preconceito com essa variedade de graduação ao relacioná-la com o bacharelado, no caso os cursos de engenharia. Um deles destaca que

“...tem muito preconceito, ainda mais que em tudo que é lugar tem tecnólogo... parece que é cursinho de informática. Isso está desvalorizando o tecnólogo, mais do que ele já estava. Todo mundo nos dizia assim: vocês são inferiores à engenharia. Agora, em qualquer lugar tem tecnólogo. Ficou banal! A proliferação dos cursos prejudicou. Não adianta colocar esse profissional no mercado de trabalho, porque não tem emprego e dificulta para os que têm uma formação mais séria.” (Egresso3)

Outro, esclarece que o preconceito é um tema recorrente em espaços de relacionamento e que

---

<sup>51</sup> Para fins de esclarecimento, Orkut é uma comunidade virtual onde os internautas hospedam páginas para troca de informações sobre temas específicos. Um desses temas, no caso, é a comunidade Egressos da ETFPEL.

“... no próprio orkut mesmo tem algumas comunidades de telecomunicações que fazem essa discussão. Seguido entra um tópico com esse assunto; eu acho que isso é um problema nas empresas, ainda não existe uma definição muito clara de onde elas aceitam ser um tecnólogo. Eu vejo muitas empresas que colocam um tecnólogo trabalhando como qualquer técnico, numa vaga de técnico, o que eu acho um erro. Por exemplo: o meu caso, eu já tinha o técnico e fiz o tecnólogo para me aprimorar e me aprimorei. O técnico executa, faz montagem, instalações de telecom. O tecnólogo já tem uma capacidade maior para planejamento, projeto, não tanto quanto um engenheiro, para projetar redes, sistemas, projetos de redes de sistema de radio propagação, de bancos, telecomunicações mesmo. O técnico eu vejo mais como uma pessoa que faz a manutenção do sistema. O Engenheiro também, mas ele tem uma capacitação maior, tem mais tempo de estudo, 5 anos, então ele tende a uma capacitação maior para isso.” (Egresso11)

Perguntei ao egresso se o preconceito também não partia dos próprios alunos: “Um engenheiro elétrico tem a mesma formação que um tecnólogo em tele?” Então, o egresso11 respondeu que

“um Engenheiro em Telecomunicações tem. A diferença do Tecnólogo para o Engenheiro, o Engenheiro vai ter visão um pouco mais ampla, o tecnólogo acaba tendo de focar bem em tele; isso daí é uma peculiaridade do curso lá do CEFET, embora seja um tecnólogo, os tecnólogos em geral tendem a se especializar, focar numa área, por exemplo, tecnólogos em telecom, enfatizando a parte de redes ou a parte de propagação. O tecnólogo lá do CEFET tentou se manter com uma visão mais ampla sobre os sistemas de telecom, como a engenharia tem, só que numa carga horária reduzida e daí também um pouco da dificuldade do curso. É claro que os alunos têm um ganho mas também têm uma certa dificuldade, pelo tempo reduzido do curso.” (Egresso11)

Nesse item, então, a relação tecnólogo-engenheiro aparece em praticamente todas as falas. Um deles salienta, ainda, que o tecnólogo não é reconhecido pelo engenheiro, dizendo:

“O engenheiro em si, ele não reconhece outro curso de nível superior, com as funções que o profissional poderia exercer. O tecnólogo não é muito divulgado. Em geral as pessoas não sabem o que é um tecnólogo, confundem técnico com tecnólogo, até na entrevista pro mestrado, quando eu dizia que era tecnólogo, os professores me indagavam, querendo saber o que é um tecnólogo, até pra esse reconhecimento, no próprio meio acadêmico, no momento de conseguir fazer uma entrevista de mestrado, entrevista de emprego, o curso dificilmente tem um reconhecimento, que eu acho que deveria de ter; acaba não sendo um engenheiro, mas também não é um técnico, acho que falta mais divulgação.” (Egresso14)

Comentou também que não conhece nenhum outro curso superior de tecnologia em telecomunicações de outra instituição, um fato novo nas falas dos egressos. Para os demais, as diferenças se concentram no tempo de duração do curso, no foco definido em dada área do conhecimento, no enfoque prático que o curso deve ter como característica básica, destacadas a seguir:

“Creio que o tecnólogo seja um cara muito mais prático que o engenheiro, com uma formação mais rápida e mais específica pra uma determinada área. O que o faz diferenciar do técnico, é o nível de aprofundamento do conhecimento, tanto pratico, quanto teórico. A pessoa já é capaz de realizar cálculos muito mais aprofundados.” (Egresso8)

“A diferença maior é com relação à variação da proposta do curso, onde o foco é uma área específica da engenharia elétrica, no caso telecomunicações. E o tempo de estudo também ser menor do que em uma engenharia, por exemplo.” (Egresso6)

“O nosso curso é de média duração (3 anos mais estágio de 360 horas), porém, são muitas matérias e uma carga horária fortíssima envolvendo matérias variadas. Isso faz com que o Tecnólogo tenha uma ação rápida diante dos ‘problemas’ diários, além disso, a nossa formação nos dá vantagens (teoricamente) perante o mercado.” (Egresso 7)

Todavia, o Egresso11 quando fala sobre as diferenças, acrescenta que cabe à coordenação ou à instituição valorizar o curso e divulgá-lo, referindo-se à prática que deveria ser promovida ao longo do seu desenvolvimento, como meio de tornar os egressos mais aptos a conseguir emprego como tecnólogos. Destaca que cabe ao curso desenvolver algumas habilidades no aluno que o tornem mais próximo das necessidades do mercado, o que se dá pela prática. Isso está elucidado no seguinte comentário: *“O curso tem que dar esse suporte também. Muita coisa prática o curso não deu... O curso foi formado... tinha muita gente que não era da área de Tele”*. A palavra gente, nesse caso, refere-se aos professores do curso. Acrescenta, ainda, que:

“...muitos vieram do mestrado e doutorado. Eles focaram muito o aluno pra fazer mestrado e doutorado. Esqueceram que o curso é voltado para o mercado de trabalho. Então muita gente que dá aula no curso não tem experiência do mercado de trabalho. Tem professor com doutorado que nunca entrou numa empresa privada e isso é grave para o curso, na minha visão. Eles não têm visão empreendedora e nem de empresa, né. Então, o que eles incentivavam: vocês têm que fazer mestrado. E as pessoas que queriam trabalhar? Como eu queria trabalhar. Telefonia digital a gente viu tudo teórico. A única coisa que a gente viu na prática foi antenas e

microondas... Essa visão muito acadêmica prejudica muito o tecnólogo”. (Egresso13)

Em síntese, o Egresso13 destaca que existe uma limitação da instituição em relação ao mercado de trabalho, acrescentando que há necessidade de se fazerem microestágios, visitas técnicas, comodatos, convênios para troca de experiências, workshops, eventos que façam com que os alunos se familiarizem com o mercado e que, por sua vez, este passe a conhecer o curso, que iniciou em 2001. Informou que uma situação de sucesso dessa relação escola-mercado foi via Semana Acadêmica: *“A gente trouxe as empresas lá pra dentro. Foi um sucesso. Foram 400 pessoas no auditório em 2003. Eu fui atrás de patrocínio e isso foi muito bom. Essa geração que teve, a segunda turma foi muito empreendedora nisso. A gente tinha motivação”*. Referiu-se, também, que são espaços como esse que dão mais visibilidade, alegando que o curso *“tem que ter um marketing mais ativo”*. Relembrou sua surpresa quando, em 2004, numa visita técnica dos alunos do curso a empresas de telefonia celular, em Porto Alegre, um dos gerentes da empresa receptora disse que não era sabedor de que no CEFET/RS em Pelotas existia um curso de Tecnologia em Telecomunicações.

#### **7.1.6. Disciplinas, Estágio Supervisionado e TCC**

A seguir, questionei se existia relação entre as disciplinas, se eram ministradas de forma integradora com as demais e pedi que comentassem sua resposta. Após, dirigi as perguntas para o estágio supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, que fazem parte da grade curricular, assim como as disciplinas.

O Egresso1 respondeu que a interação se dá por meio dos pré-requisitos, disciplinas que precedem outras ao longo do currículo. Destaca que o domínio do conteúdo em disciplinas básicas determina a apropriação das competências futuras. Conforme o egresso *“tem que aprender bem, tem que se passar bem em uma disciplina para desempenhar bem a próxima”*. Entretanto, com relação à interação de uma disciplina com outra, o egresso destaca que *“...nós víamos esforços dos professores”*. Cita um exemplo de professor que buscava relacionar os seus conteúdos com os de outros professores. No caso, uma professora de matemática responsável pela disciplina de estatística. Ele relata que

*“...ela buscava exemplos a toda hora, ... ela falava com os outros professores, ela ia nas palestras pra trazer exemplos reais”.*

Além disso, quando da questão acerca da relação entre as disciplinas dadas, o Egresso3 informou que em disciplinas como cálculo e física, no início do curso, se sentia um tanto perdido em relação às demais. Não via relação entre as disciplinas básicas e as mais profissionalizantes. Contudo, informou que, com o tempo, os professores passaram a explicar por que aquelas disciplinas eram necessárias no decorrer do curso. Porém, percebeu que houve disciplinas isoladas no curso. Na opinião dele houve uma disciplina, em especial, que: *“Na minha opinião foi um fiasco, eu não sei denominar diferente”.* Cita, ainda, outra disciplina técnica que ele considerou isolada das demais, sendo esta ofertada no último semestre do curso. Porém sua crítica deu-se mais em relação ao professor. Alega que o professor não tinha domínio do conteúdo. *“Ele tava muito perdido... seria bem da área de Tele e isso foi uma lacuna, eu diria”.*

Os demais, quando comentam a questão, pontuam alguns processos de relação em uma ou duas disciplinas, porém a integração não é consenso nas falas deles. Destacam que:

O curso era novo, os professores, cada um trabalhava para os cursos técnicos e para o tecnólogo, eles não tinham muito tempo disponível. Eles não tinham muito tempo experiência pra isso, o CEFET não tinha organização para isso daí.” (Egresso11)

“Sim, havia uma integração entre as disciplinas, sendo estas dadas de forma coordenada com o planejamento do curso.” (Egresso4)

“Inicialmente, não muito, mas os coordenadores do curso batalharam muito para isso, modificando a seqüência das matérias ministradas e por fim uma grade nova foi elaborada de tal forma que este quesito ficou muito aceitável. Um curso com matérias variadas como o nosso oferece algumas dificuldades para interdisciplinar as matérias de forma perfeita.” (Egresso12)

Sendo assim, as respostas mostram ponderações no que tange ao relacionamento entre as disciplinas, algo que parece estanque para a maioria dos entrevistados. O mundo contemporâneo está a exigir pessoas criativas, flexíveis, com uma visão considerada como sistêmica. Estes pré-requisitos são mencionados na maior parte dos currículos, estimulando a formação do tecnólogo, por exemplo, com uma visão que defende a articulação entre saberes, teorias e ciências em prol de uma visão mais integrada de ser humano e de sociedade. É o que Santomé (1998) esclarece quando salienta que é necessário no cotidiano

escolar proporcionar ao aluno uma visão globalizada de situações, o que requer interpretação, solução e integração de conteúdos, onde a interdisciplinaridade surge como um conjunto de princípios relevantes para que os alunos estejam mais aptos para enfrentar problemas que transcendem uma disciplina concreta, detectando, analisando e solucionando problemas que surgem.

Questionei ainda sobre as contribuições do Estágio Supervisionado e sobre o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e a contribuição desses para a apropriação das competências requeridas.

O estágio não parece relevante na trajetória desses 18 egressos. Somente um deles salienta a importância que teve para seu futuro profissional, tanto que a partir do estágio em uma empresa de telefonia digital foi efetivado mais adiante. O estágio também é algo que os alunos vão buscar. Acabam por realizar em universidades, no desenvolvimento de pesquisas em incubadoras tecnológicas como esclarece o egresso1, assim como no varejo local e em empresas prestadoras de serviços. Todavia, fica claro que a oportunidade de estágio na área de telecomunicações na cidade de Pelotas é limitada, e surgem somente em atividades de cunho técnico como manutenção de redes, por exemplo. Os recortes a seguir elucidam a situação.

“Fiz o estágio na Central das Antenas, mas mais como técnico. Nem teria condições de fazer estágio como tecnólogo aqui. A região aqui não tem onde fazer um estágio como tecnólogo. Fiz na Central das Antenas, era manutenção, alguma coisinha de projetos, fiz como técnico, não como tecnólogo. ...Mas a instituição aceitou. Fui eu que consegui o estágio, eu que fui atrás.” (Egresso3)

“Percebo que o Estágio para a maior parte dos alunos teve um sentido de cumprir uma obrigação, mas que não agregou o valor devido, nos sentido de aproximar os alunos do mercado de trabalho.” (Egresso2)

“Meu estágio foi lá na UFPel. Na época eu trabalhava numa bolsa projetando um tema de ensino à distancia. O estágio acabou sendo ali. O estágio foi eu que consegui, eu já trabalhava nele antes...” (Egresso10)

Sendo assim, os egressos informam que o estágio supervisionado do Tecnólogo não foi muito relevante na formação dos seus perfis profissionais. A cidade de Pelotas, por carecer de empresas nessa área contribui para a precária realização do estágio. Em função de o curso ser noturno e dos alunos trabalharem durante o dia, a busca por um estágio que seja significativo fica em segundo plano, se comparado a elaboração do TCC – Trabalho de Conclusão do Curso.

Mas o TCC foi bem mais relevante na formação desses egressos. A iniciação à pesquisa, a vontade de transformar teoria em prática demonstra um significado especial para esse segmento. Com esclarece o Egresso2,

“... o TCC me ajudou mais, a parte prática, foi assim: calcular e saber pra que tu estavas utilizando esses cálculos. Foi bem prático. Nós passamos fins de semana, dias, direto em cima de calculo e aplicação, aí tu fazias e não dava certo. Aí voltava, eram finais de semana, eram dias e dias em cima disso. Fizemos uma antena, fomos em cima da torre do CEFET. A gente calculava, botava na prática, calculava. ... Fizemos um projeto e botamos em prática: essa foi a melhor parte. Até então, a gente só estava projetando. Nós só calculávamos e não sabíamos se quando executar se ia dar certo. Foi muito bom. O TCC foi muito bom. O CEFET conseguiu alguma coisa, o Cláudio disponibilizou também, meu irmão também, e ele trabalhava na Claro. O material como medidores, não ficou melhor o projeto porque nós não tínhamos material e nem tem aqui os materiais pra gente utilizar. O CEFET não tem equipamentos para nós trabalharmos.

Outros egressos acrescentam a relevância do TCC, pois foi o preâmbulo do senso científico para eles. Como iniciar uma pesquisa, como validá-la, como desenvolvê-la foi expressivo na fala entusiasmada de alguns egressos. Isso, certamente, estimulou a investigação, levando alguns desses egressos a continuarem se qualificando por meio da pós-graduação.

Em linhas gerais, o TCC é um processo de construção que leva tempo, dura no mínimo seis meses. No terceiro ano de curso os alunos têm a disciplina Metodologia da Pesquisa, o que contribui para dar início ao desenvolvimento do trabalho, que se consolida ao longo de um ano. A experiência na elaboração do projeto, por parte do egresso, revela que a interação com o professor orientador é decisiva para a o desenvolvimento do TCC, assim como para escrever, ou seja, para transformar a pesquisa desenvolvida em um documento escrito. O egresso7 ressalta que *“O projeto é bem extenso, a gente aprende a fazer testes, a relatar, a coletar bibliografia. Tem ali os professores que orientam, sempre acham um problema. Então, a gente aprende bastante, principalmente com relação à linguagem que tem que se usar, como apresentar por escrito...”*

Busquei entender se ele percebia que as competências adquiridas estavam mais focadas em componentes curriculares das áreas de língua portuguesa e metodologia da pesquisa ou se em componentes mais vinculados ao seu objeto de pesquisa. Então, ele respondeu: *“Você tem que colocar... da onde é que você tirou... ter o embasamento... dizer*

*da onde tirou, mostrar os relatórios com relação à parte técnica... então o aprendizado foi bastante”.*

Para o Egresso<sup>4</sup>, o TCC contribuiu mais, uma vez que, por meio deste trabalho é que se efetiva de fato situações de planejamento, projeção, implementação, segundo ele. Ao professor cabe a orientação, mas concerne ao aluno pesquisar e realizar o trabalho, no entendimento do egresso, que elaborou uma planilha eletrônica para o Curso de Tecnologia em ST com programas para ajudar docentes e discentes na Disciplina Sistemas de Controle. No que diz respeito ao estágio, o entrevistado, como se formou na primeira turma, atesta que este foi “meio conturbado”, pois, inicialmente, o formando poderia realizar o TCC ou o Estágio. Mas, posteriormente, a coordenação do curso informou aos alunos que deveriam ser desenvolvidos os dois. Além disso, como ele e um colega formando eram professores substitutos da instituição, em curso técnico, questionaram com a coordenação se sua atividade como docentes poderia valer como estágio. Após reuniões, a coordenação definiu que, em caráter excepcional, tal atividade seria equivalente ao estágio. *“Ser professor não é competência de tecnólogo”*, foi lhes dito após os alunos concluírem o estágio, porém, quem atestou a validade foram o diretor do CEFET e a diretora de ensino da época. *“O estágio me ajudou bastante, eu tive que estudar bastante, principalmente na área de comunicação de dados, me acrescentou bastante dentro do curso.”*

Já a Egresso<sup>11</sup> salienta que, a partir do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC ampliou seus conhecimentos na área, em especial na área de antenas, quando afirma:

*“...nos deu uma noção boa... uma área muito rica... a gente consegue ter uma dimensão da teoria e da prática... passa pelo cálculo, simula, implementa, vê funcionando... Então, tudo isso: cabeça, tronco e membros, tudo isso me leva a dizer que eu teria gosto de trabalhar com pesquisa e docência no CEFET.”*

Destacou, ainda, que o estágio não agregou muito, pois foi feito na empresa em que trabalhava, executando as mesmas funções, ou seja, no que tange ao planejamento de redes de telefonia fixa: *“...foi mais pra cumprir a necessidade obrigatória de fazer estágio. Eu precisava fazer o estágio pra me formar.”* Já o Trabalho de conclusão agregou mais conhecimento a este egresso, quando enfoca que *“O TCC foi uma das atividades que mais contribuiu pra minha formação.”*

Uma questão levantada que parece ser unânime é que o TCC faz com que eles amadureçam academicamente, já o estágio não. Não percebem atrativos no estágio, talvez



por terem feito em locais que já conheciam ou atuavam, o que não lhes mostrou novidades e desafios relacionadas às telecomunicações. Talvez por ser um curso novo não tenha tradição no oferecimento de estágios mais atrativos em empresas que despertem mais a atenção dos alunos. Talvez esse relação ténue com o mercado para provimento de estágios reflita na preferência dos egressos pelo TCC. Entretanto, se desejam se tornar professores e mesmo bons profissionais na área de telecomunicações, o espaço do estágio é fundamental para isso.

### **7.1.7. Os professores**

Em se tratando da avaliação dos professores quanto às práticas de ensino e conteúdos dados, o Egresso<sup>4</sup> destacou que houve um professor que se esforçou bastante, que ministra três disciplinas do terceiro, quarto e quinto semestres. *“Ele é uma pessoa que entende bastante”*, citou.

Já para o Egresso<sup>2</sup>, existem professores que conseguem fazer a relação entre teoria e prática e outros não. Acredita que alguns poderiam usar mais da sensibilidade, pois havia alunos que não tinham bagagem, ou seja, base de conhecimentos e, conseqüentemente, tinham maiores dificuldades. Disse que

“Alguns professores costumavam dar aula num nível que muitas vezes as pessoas não estavam entendendo. Faziam perguntas e o professor respondia que isso eles já deveriam saber e não respondia, e isso eu acho que ele não deveria fazer. Eu penso que não se tinha aquele conhecimento no nível que ele estava sendo exigindo”.

Ela acredita, então, que faltou afetividade, dando o exemplo da prática docente de uma disciplina que teve reprovação significativa, dizendo o seguinte:

“De vinte reprovam, dezoito e a? O próprio professor, eu imagino, deveria se conscientizar que, ‘bom, não pode ser todo mundo burro aqui, né’ e quem passava, passava com nota mínima. Essa prática de muito conteúdo no quadro pra mim se torna pouco atrativo. De um modo geral as aulas eram quadro e livros” (Egresso<sup>2</sup>).

Ainda sobre a prática de ensino, dois alunos citaram que um professor de cálculo e uma professora de estatística tinham um diferencial em suas metodologias, de acordo com a fala:

“O conteúdo que eles davam era totalmente fora da área técnica, se esforçavam bastante pra entender sobre a área, de tornar as suas aulas mais aplicadas às outras, ... buscar relacionar suas disciplinas com o curso, de mostrar como a matemática é fundamental para nossa área (Egresso17).”

Sendo assim, a não evidência do desenvolvimento eficaz das competências na educação no caso estudado é a prática de ensino relatada. O ensino ainda parece estar pautado no “conteudismo”, desenvolvendo precariamente o que Perrenoud defende como “mobilidade”, ou seja, para se construir competências, recursos tais como saberes, capacidades, informações têm que ser mobilizados a fim de solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. Assimilam-se conhecimentos disciplinares, mas sem a devida preocupação de ligar esses recursos a certas situações da vida. É a queixa da maioria dos egressos. Eles alegam muito conteúdo, muita teoria e pouca prática.

O professor também deve estar ciente da importância de envolver o aluno com as diferentes atividades educativas propostas para a sua formação, de modo que perceba com clareza o porque de estar realizando cada atividade. Isso é uma forma de se fazer a ruptura defendida por Enguita quando chama de “alienação do aluno” com relação aos objetivos de sua formação. Nas empresas esta situação também nem sempre acontece. É comum a empresa modelar seu trabalhador, deixando este alienado dos objetivos e processos de produção, cumprindo ordens e desempenhando tarefas sem maior compreensão de seu sentido.

Contudo, alguns dos entrevistados evidenciam que as aulas foram ministradas com seriedade e comprometimento por parte dos professores, buscando o encontro da base teórica, com os avanços da tecnologia. Em um caso específico, na resposta de Egresso4, da primeira turma, ele explicita alguns erros cometidos, mas acredita que o papel dos professores foi extremamente proveitoso e estimulante aos alunos. Então, em geral os egressos atestam que houve dedicação e esforço por parte dos docentes, sendo apresentado poucos casos de professor que não superaram as expectativas desses egressos. Entretanto, a limitação prática é mais citada nesse item. Dois dos depoimentos elucidam esta questão:

“Acho que os professores no geral tinham domínio do conteúdo, talvez eles não tivessem muita experiência prática, tivesse uma visão mais teórica, por exemplo, um professor de sistemas telefônicos que nunca trabalhou, especificamente, na área, talvez não tenha o conhecimento da prática que os alunos gostariam de ter, foi mais teórico.” (Egresso12)

“Na área de tecnologia, acho que seja primordial ter professores que entendam do dia-a-dia da área. Sei que existe toda uma

parte burocrática... é uma instituição federal... concursos... mas professores que passam a vida toda no meio acadêmico, com doutorado e tudo mais, não tem condições de passar ao aluno coisas além do papel, o que acarreta num curso teórico, o que vai contra a proposta do curso. "(Egresso6)

A seguir, perguntei aos entrevistados sobre como avaliavam seus professores quanto às práticas de ensino e aos conteúdos ministrados. Em linhas gerais, pude perceber que os professores apresentam aula expositiva como prática de ensino corrente. Um dos egressos (Egresso1) observou que o conteúdo é denso e que os alunos ficam mais na função de ouvintes. Acrescenta que seus professores são bem seguros em termos de domínio de conteúdo e os considera bons profissionais. Relembra, também, que, além da professora de estatística houve outro professor que desenvolveu uma prática de educação voltada para a pesquisa junto à disciplina Comunicação Óptica. Ele *“gosta de fazer a gente pesquisar. Ele dá o item e a gente extrai o que a gente achou e depois ele corrige e diz se teve coisas que fugiram do tema.”* Pedi que explicasse mais sobre a prática de ensino do professor. Ele deu o exemplo de um tema que desenvolveu na disciplina e explicou que a partir do material pesquisado pelos alunos e da apresentação do trabalho, o professor assumiu a função de complementar o conteúdo.

Os processos formativos se delineiam também enquanto espaços de participação crítica, com consciência de que por meio deles se forma o real perfil do futuro profissional. Portanto, é essencial que escola e professores estejam atentos para esclarecer aos seus alunos das etapas do processo educativo, de forma que os alunos entendam esse valor. Saberes diversos devem ser mobilizados no processo educativo, o que parece ser a maior demanda dos egressos entrevistados.

Isso parece impor novos desafios ao professor: transpor os limites de formação fragmentada e reconstruir relações de sua área específica de conhecimento com outras áreas de saber correlatas. A capacidade de investigação dos professores é fundamental nesse sentido. Perguntar sobre sua prática, buscando ajuda em colegas talvez seja um caminho. Ser também um investigador, um pesquisador permanente em sua área de conhecimento é essencial para aliar teoria à prática. Seus tempos de trabalho também devem compor espaços para pesquisa e aprimoramento, no campo pedagógico inclusive. Tempo para freqüentar conselhos profissionais, empresas e profissionais são consideráveis para levar o professor a ter mais domínio daquilo que acontece em sua área. A escola não pode ficar alheia do mundo lá fora.

Reconheço, que embora o tema “competências” seja encantador, está distante do projeto do curso de TST, na medida em que não houve preparo na formação dos educadores para dar conta de tema tão complexo. Como salienta Morin “não se pode formar a instituição sem uma prévia reforma das mentes, mas não se podem reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições.”(2000, p.99)

Para tanto, é importante que a cúpula das instituições favoreçam uma ampla circulação de informações que não sejam apenas aquelas de “tomar conhecimento”, que promovam estudos e debates em torno de questões-chave como “Será que o curso proposto está realmente cumprindo seu papel de formar um profissional afinado com o mercado de trabalho?” ou mesmo, “Será que estamos dando conta de conscientizar nosso aluno que o mercado de trabalho está mais competitivo e excludente?”

Ao que este estudo indica, é preciso refletir sobre um sentido mais coletivo, de modo que gestão, docentes e discentes não se surpreendam com informações, como as do início da pesquisa, onde descobri que apenas um dos egressos atuava em sua área de formação com salário compatível a de um graduado. Isso foi socializado com os demais agentes sociais envolvidos neste estudo, causando espanto quando informados sobre o caso.

Além disso, o debate sobre a quem atende a formação dada na escola também se revela quando os egressos discorrem sobre seus professores. Existe uma certa confusão sobre o significado do setor produtivo na formação do profissional, pois alguns salientam que se deve atender às demandas do mercado e outros são avessos a isso. Contudo, acredito que formar pessoas para o mundo do trabalho não significa formar pessoas para empresas. Os interesses são diversos, porém hoje é impossível não dialogar com o mundo empresarial. É preciso preparar os alunos para essa conversa, enriquecendo os currículos de formação profissional com elementos que mostrem e os façam refletir pelo que está por vir, e que provavelmente o desemprego aparecerá nesse cenário. Uma formação ampla e integral para uma sociedade mais justa em um mundo do trabalho justo é o que se deseja, estando também voltada para o diálogo na ótica dos trabalhadores.

#### ***7.1.8. O presente e o futuro dos Egressos***

Nesse item a proposição se concentrou em saber se os egressos optariam pelo Curso de Tecnologia em Sistemas de telecomunicações, pedindo que comentassem suas

respostas. Um dos entrevistados (Egresso4) foi enfático ao pronunciar que “Não. Porque não tem o reconhecimento. O mercado de trabalho não reconhece o tecnólogo, principalmente aqui no sul e fazer outro curso para não trabalhar na área eu não faria. Eu escolhi o curso errado!” é a frase final em sua entrevista.

Outro egresso acrescenta que hoje atua na área de informática, sendo que sua formação na área de telecomunicações não contribuiu para chegar onde está. Para ele, a área de telecomunicações embora seja atrativa, não se sobrepõe quando comparada à área de informática em termos de mercado de trabalho.

Mas, cerca de seis egressos do total dos dezoito entrevistados escolheria o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações novamente, justificando ser um curso na área de engenharia, por ser público e gratuito e ser ofertado em turno noturno. Desses, a opção por cursar pós-graduação em nível de especialização em Microeletrônica no CEFET também é salientado. Para eles, o curso está sendo oferecido no CEFET Pelotas, no turno da noite, o que também é um atrativo, pelo fato de os egressos trabalharem durante o dia. Além disso, atrelado à pós-graduação destacam que a especialização na área indica que o futuro profissional deles depende de qualificação e atualização na área, por isso a opção por agregar um curso de pós-graduação em seu perfil de empregabilidade.

Dois dos entrevistados manifestaram dúvida quanto à opção pelo tecnólogo novamente, salientando que o tecnólogo é preterido até em concursos públicos para empresas na área de telecomunicações como foi um dos últimos editais de concurso na ANATEL que não aceitava tecnólogos na área de telecomunicações, mas sim que o cargo exigido para a função era de engenheiro. Percebem que há falta de um esforço da instituição para que o tecnólogo se torne mais atrativo ao mercado de trabalho.

Outros centram seus comentários nas expectativas de quando ingressaram no curso. Esperavam algo mais prático, mais perto da realidade da área de telecomunicações no país, mesmo em função da privatização com a importação de novas tecnologias de telefonia digital e comunicação de dados. De modo geral, passam a responsabilidade para a instituição e para o mercado. Porém, parte dessa aceitação requerida também é compromisso do MEC, em especial das políticas de governo adotadas pela SETEC quando fomentou a proliferação dos cursos superiores de tecnologia no país. Esse debate não aparece nas falas dos egressos.

A oferta de cursos superiores de tecnologia atrelada à noção de competência do modelo brasileiro de educação, se deu a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a

Educação Profissional, consubstanciadas no Parecer CNE/CEB nº16/99, na Resolução CNE/CEB nº04/99 e nos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação profissional, assumindo uma concepção orientada pelo modelo de competências. Então, no período de implantação da Reforma Educacional profissional, entre os anos de 1997 e 2001, a SEMTEC buscou subsídios junto a pesquisadores para auxiliar a implantação da reforma educacional nas escolas. Um dos pesquisadores que esteve em evidência foi Phillippe Perrenoud, professor da faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Genebra. Conforme o autor, competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. O autor acrescenta que as competências estão ligadas a contextos culturais, profissionais e condições sociais. Os seres humanos não vivem todos as mesmas situações. Eles desenvolvem competências adaptadas a seu mundo. Sendo que algumas competências conforme esse autor se desenvolvem na escola.

Entretanto, o projeto de competências do autor que se instaurou nos currículos dos cursos técnicos e tecnológicos no Brasil está distante da realidade da educação profissional nacional, pois me parece que não houve a discussão devida na hora de adotar o modelo na educação profissional. No campo da educação tecnológica, os instrumentos avaliativos da SEMTEC e MEC para fins de autorização e reconhecimento dos cursos de tecnologia estavam ancorados até então na mesma lógica de competências e essas como panacéia de um lugar seguro no mercado de trabalho.

Na expectativa de resolver problemas educacionais de forma rápida e importando modelos, países como o Brasil se contentaram em reformular os programas tradicionais colocando o verbo de ação na frente dos saberes disciplinares. Isso, não implica introduzir, discutir e avaliar até que ponto foi benéfica em nossa cultura escolar introduzir a noção de competências na educação, assim como projetos de cursos que mais se caracterizam por seu aligeiramento do que por sua qualidade. Não houve o tempo devido para o sistema educativo, em se tratando de educação profissional, reconstruir a transposição didática. A introdução das competências no cenário da educação profissional foi imposta pelo governo, onde parece que não houve a discussão do que se entende por competências, muito embora o Artigo 6º, da Resolução nº04, de 8/12/99, da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) assim preceitua:

*“Entende-se por competência profissional a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessárias para o desempenho*

*eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho*”. Mas como a escola viabiliza isso? Como trabalhar as competências requeridas pela educação profissional?

Embora as abordagens sobre competências tenham suportes relevantes, ainda se mostra híbrida para a educação profissional brasileira. Apesar de decorridos quase dez anos de promulgação de instrumentos normativos que norteiam a educação por competências a partir da reforma da educação profissional, parece que esta se insere enquanto modismo nas instituições de educação profissional e tecnológica no Brasil. E mais um modismo que está saindo de cena, sendo que o Decreto Federal nº5154, de 23 de julho de 2004 não faz menção à noção de competências nos itinerários formativos daqui para frente. No entendimento da Prof<sup>a</sup> Ivone Moreyra, este decreto

“...é um avanço para o Brasil. Ele desmantela o que o 2.208, na minha compreensão tem de mais forte: uma é a idéia de que todos os cursos técnicos precisam estar vinculados ao ensino médio e a questão da obrigatoriedade da pedagogia das competências. ... Se você lê o 5154, você vê que não tem nenhuma indicação quanto a isso. A gente trabalhou muito para preservar e respeitar o art. 206 da constituição e o art. 3 da LDB, que é a autonomia da instituição. A instituição tem que estar sustentada teoricamente para se definir. Esse foi o princípio que a gente adotou. Então, as competências saem de cena.” (Prof<sup>a</sup> Ivone Moreyra, 2006)

Ao encaminhar a última questão aos entrevistados, também procurei compreender, na visão deles, em que o curso poderia melhorar, pois não apenas a crítica teria sentido se não se refletisse sobre as melhorias que podem ser desenvolvidas no tecnólogo do CEFET. Parte dos entrevistados esclarece que a grade curricular deveria ser revista, pois acreditam que em função dos conteúdos densos e da necessidade de realizar o TCC, o curso não tem condições de ser feito em três anos. Outros optam por centrar suas respostas na formação do corpo docente, pois acreditam que os professores teriam que estudar mais o conteúdo, contextualizar a teoria com a prática. Destacam que a abstração contida ao longo dos conteúdos ministrados torna muitas vezes as disciplinas áridas, sem relação com o meio produtivo. Um dos egressos é mais enfático na crítica à formação docente, argumentando que *“... os professores só sabem o que está sendo dado ali. Se perguntar alguma coisa fora eles não sabem. É só teoria, tu não sabe aonde tu vais aplicar. O quadro de professores deveria ser alterado. Eles foram professores que a vida inteira deram aula para técnico. Eles não se preparam para serem professores de curso superior.”*(Egresso4)

Aspectos como infra-estrutura do curso também foram relacionados nas respostas dos egressos, assim como o uso dos laboratórios que são utilizados pelo curso estarem vinculados aos cursos técnicos, como é o caso do técnico em telecomunicações e do técnico em eletrônica de nível médio. A questão da biblioteca também aparece nas falas desses entrevistados, pois se percebe a dificuldade que tiveram em termos de acesso à bibliografias básicas e complementares do curso, o que parece que desestimulou a apreensão de conteúdos e construção do conhecimento fora da sala de aula.

Todavia, dois entrevistados notam que a ênfase no desenvolvimento de competências comportamentais e análises de mercado contribuiria bastante no desenvolvimento do curso. Um deles esclarece tal necessidade quando comenta “tem que ter menos foco em pesquisa e temas áridos do mundo da microeletrônica. É preciso entender o mercado. Acho que um curso de 6 semestres precisa ter esse foco também, pois não se dispõe de tempo para a pesquisa acadêmica.”(Egresso10)

Tratando de aspectos no campo mais profissionalizante do curso, outros egressos alegam que, como a área de Telecom tem mudado drasticamente nos últimos anos os componentes utilizados a quatro ou cinco anos atrás já estão totalmente defasados (pelo menos na área de telefonia celular). Em telefonia fixa o princípio parece o mesmo, mas o modo de transmissão vem mudando com novas idéias e protocolos de transmissão. Uma maneira interessante de se conseguir material para o laboratório, acrescenta um dos egressos “seria firmar parcerias com as empresas de Telefonia, usando equipamentos com algum problema e/ou que foram substituídos por algum mais potente seria fundamental para o estudo dos alunos.”(Egresso3)

A seguir perguntei sobre os planos futuros dos entrevistados. O Egresso11 foi bem taxativo quando afirmou que não pensava em trabalhar na área de Telecomunicações. Comentou que estava inscrito para um Curso de Pós-Graduação *lato sensu* no CEFET em Microeletrônica. “*Vou fazer porque é no CEFET, porque eu não tenho que pagar, porque eu conheço os professores que vão ministrar e por aí vai*”. Explicou ainda que, por ser na área de Microeletrônica, o curso está mais voltado para eletrônica do que para telecomunicações, embora sejam áreas correlatas e uma se utilize da outra.. Ou seja, ele se identifica mais com Eletrônica, seu curso técnico básico, do que com Telecomunicações, sua área de formação em nível de graduação. Ratifica sua intenção de ser professor pela seguinte fala:



“Não penso em deixar de trabalhar com tecnologia nunca. ...Gosto de algumas áreas de Tele como redes de comunicação. ...Se eu pudesse dar aula no CEFET: tudo de bom. Com especialização melhor ainda porque eu poderia dar aula nos cursos de tecnologia.”

Depois, explicou que pensa em fazer a especialização para, posteriormente, tentar um mestrado em Microeletrônica na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Já há colegas realizando o curso e ele tem boas referências sobre o mesmo.

“Se eu pudesse trabalhar como professor, seria bom. “A área de Tele depois que privatizou, é assim: tem gente que sabe, engenheiro, baita conhecimento, de implementação, de nova tecnologia, mas daqui a pouco o sistema tá instalado, tá funcionando, surgiu um outro que faz por um pouco menos e tchau. Hoje o cara ganha cinco mil e amanhã tá desempregado”.

Já o Egresso4 informa que seu plano para o futuro é seguir atuando nas áreas de telecomunicações e educação. São áreas de que ele gosta. Acrescenta que vai iniciar um curso de pós-graduação, como meio de ampliar seus conhecimentos e, posteriormente, melhorar seu currículo *“pra ter um título a mais e visar o mestrado, também, pra poder ser qualificado pra entrar no CEFET ou em qualquer outra faculdade, que eu acho que isso é um caminho bom pra mim.”* diz ele. Alega que sua experiência na iniciativa privada e sua atuação atual na pública podem contribuir para ser um bom professor, tanto que também tem intenções de cursar o Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pelotas. Ele diz que quer *“Seguir na área de telecomunicações, mas com essa visão de ser professor.”*

Dentre os demais, a opção por outras graduações aparece tanto em área correlata como em outras áreas de formação. A opção por pretender ingressar em um curso de Economia é destacada por uma das entrevistadas em função de perceber que em seu atual trabalho teria um ganho pecuniário com essa graduação. Ela comenta o que segue:

“...eu vou mudar o rumo. Eu quero fazer um outro curso superior. Não adianta fazer uma pós-graduação. ...Eu fiz o tecnólogo para ir para o mercado de trabalho, pra entrar. ... para mim, dentro do banco, economia pontua bem. Então, isso dentro do banco vai me ajudar. E depois fazer um pós-graduação.”(Egresso8)

Apenas um dos entrevistados que atualmente cursa Mestrado sente necessidade de trabalhar em empresa da área de telecomunicações após a conclusão do curso. Ele argumenta que já foi professor substituto no CEFET, mas que pretende ver o outro lado, ou seja, trabalhar em uma grande empresa ou mesmo em empresa terceirizada que presta

serviços para empresas de telefonia digital com implantação de redes de telecomunicações, mesmo como profissional liberal. Não é uma preocupação para este egresso a questão salarial, pois gosta do que faz em termos de pesquisa em tecnologia da informação ligada às telecomunicações e vê seu futuro com otimismo, salientando seu interesse em se manter na área de formação. Ele vê a precarização do trabalho nas telecomunicações a partir da privatização como algo inevitável. Como ele destaca “... isso é fatal, pois vai acabar acontecendo em todas as empresas maiores.”

Outros, vislumbram seu futuro na área acadêmica, em áreas correlatas à de telecomunicações. “Ser pesquisador é uma coisa que não pretendo. Me satisfaria mais lecionar numa graduação.”(Egresso3)

Os demais centram seus comentários pensando em seu futuro em Pelotas ou no estado. Um dos egressos que trabalha em outra região esclarece que vai continuar na empresa onde atua, porém pensa em voltar a trabalhar em alguma empresa do ramo de telecomunicações na região sul. Aí então, pretende também se qualificar para, concomitante ao exercício de sua função, ingressar como professor na área de telecomunicações em instituições públicas ou privadas da educação profissional.

Além disso, um dos egressos parece estabilizado em seu atual emprego e, como já trabalhou na área de telecomunicações fora da cidade de Pelotas, afirma que não pretende voltar a trabalhar em uma grande cidade, pois entende que a relação custo/benefício é desvantajosa nessa situação, comprometendo parte de seu salário com necessidades básicas e distante da família e dos amigos. Mas, argumenta que deseja manter seu emprego e atuar em paralelo na área de tecnologia da informação, mas na cidade de Pelotas - RS.

## ***7.2. O que destacam os Docentes***

Em agosto de 2005 entrevistei um docente para fins de defesa de projeto de tese, que ocorreu em janeiro de 2006. A partir de então, iniciei contato com os demais professores para dar continuidade à captação dos dados empíricos, a partir de uma relação de nomes obtida em entrevista com o coordenador do curso.

Contudo, nesse segmento a coleta de informações não transcorreu da mesma forma como a dos egressos. Parte, em função dos docentes não estarem vinculados ao Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações e sim às coordenadorias de áreas

do conhecimento ou às coordenadorias dos cursos técnicos de nível médio, as quais ficam em espaços físicos distintos e distantes entre si naquela instituição.

O contato com os professores, em função de seus horários disponíveis e a disposição para participarem da pesquisa foi mais difícil. Outra questão foi a disponibilidade de tempo desses. O CEFET viveu dois processos de greve no mesmo ano com alterações no calendário escolar preliminar. Esses processos de greve, aliados aos recessos escolares vividos de agosto de 2005 a fevereiro de 2006 e, de maio a junho de 2006, dificultou o acesso e disponibilidade dos professores em participar da pesquisa. Do total dos docentes entrevistados, dois professores estão lotados no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações e só atuam em disciplinas afetas aos cursos superiores de tecnologia, em especial ao de telecomunicações. Neste caso foi possível a entrevista de imediato.

Além disso, dos 35 docentes que atuam no curso listados pelo coordenador, 28 ministram ou já ministraram aulas no Tecnólogo em estudo. Desses, 6 estão afastados para pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado. Assim, a população do segmento docente compreende 22 docentes em exercício de suas funções, que estariam aptos a participar das entrevistas. Fui a campo, na intenção de reunir grupos de 5 ou 6 professores, optando por usar uma técnica de entrevista em profundidade, realizada em grupo, que é o “grupo focal”.

Inicialmente, encaminhei e-mail pra todos os docentes do curso explicando brevemente o estudo e os convidando a participarem de um dos três dias que desenvolveria a entrevista em “grupo focal”, como atesta o Anexo 2. Além disso, participei de uma das reuniões mensais dos professores do curso, para explicar sobre o que se tratava a pesquisa e solicitar a colaboração de todos.

Foi assim que, pensando em reunir os professores em grupos para entrevistas conjuntas, a partir de uma sugestão da Banca de Defesa de Projeto de Tese, optei pelo grupo focal. Para Krueger (1994), o envolvimento das pessoas, as reuniões em série, a homogeneidade dos participantes quanto a aspectos de interesse da pesquisa, a geração de dados, a natureza qualitativa e a discussão focada em um tópico determinado pelo propósito da pesquisa são características gerais do Grupo Focal.

Diante dessa proposta, solicitei uma sala de aula do curso e organizei a filmagem, que ficou a cargo de um técnico em audiovisual que contratei, assim como um espaço para

café, buscando, com isso, que a entrevista fosse desenvolvida no próprio ambiente de trabalho dos docentes e de forma acolhedora. Procurei, então, organizar um ambiente confortável para que o grupo interagisse sem constrangimentos, pois conforme Oliveira e Freitas (1998), o Grupo Focal é uma técnica que reúne pessoas em grupos, criando condições ambientais de manifestação mais espontânea de cada uma propiciando a interação de todas.

Na época, encaminhei e-mail para todos os docentes do curso, pois detinha uma listagem dos docentes que ofertavam disciplinas no curso em 2006, marcando as filmagens dos grupos para 5, 12 e 19 de abril daquele ano. Nesta etapa obtive a adesão de três docentes que se disponibilizaram a ajudar. A partir de então, não consegui mais *quorum* para realizar as filmagens e optei por mudar a metodologia de entrevistas.

Contudo, insisti mais algumas vezes com a Coordenação do Curso, conversando com o Coordenador para reiterar a importância da participação dos docentes no estudo e deixei um aviso no mural dos professores junto à Coordenação de Curso, salientando que estaria disponível para promover as entrevistas em grupo em outros horários e datas, informando meu e-mail e me colocando à disposição para dirimir eventuais dúvidas.

Além disso, justifiquei à Coordenação do Curso que gostaria de usar essa prática de entrevista porque ela permite coletar dados em curto espaço de tempo e quantidade adequada, embora não se possa argumentar com plena convicção sobre a espontaneidade das colocações emitidas pelos participantes, o que é considerado por alguns como uma limitação em se tratando dessa técnica de investigação. Meu propósito, além de buscar uma certa informalidade no relato dos docentes era viver outra prática na dinâmica das entrevistas, pois me estimei com as colocações de Oliveira e Freitas (1998), ao destacarem que o Grupo Focal propicia riqueza e flexibilidade na coleta de dados, normalmente não disponíveis quando se aplica um instrumento individualmente, além do ganho em espontaneidade pela interação entre os participantes.

Entretanto, não consegui mais adesão e tive que mudar a dinâmica. Adotei entrevistas individuais que não seriam mais filmadas, e, sim, gravadas. A partir dessa prática, consegui a participação de mais oito docentes, em funções de minhas visitas recorrentes à instituição e ao Curso. Embora tenha procurado marcar as entrevistas previamente, percebi que alguns docentes se dispunham a contribuir de forma imediata

quando os procurava pessoalmente e não via e-mail. Geralmente, íamos para um lugar mais reservado, silencioso, onde a conversa durava em média quarenta minutos.

A entrevista estruturada, com roteiro previamente estabelecido, também se mostrou propícia enquanto instrumento de coleta de informações nesse período. Essa etapa de obtenção das informações, como acrescenta Leal (2006) exige paciência e persistência por parte do pesquisador, requisitos fundamentais nessa situação de busca de mais parceiros para a continuidade da pesquisa.

Ao longo desse período percebi certa resistência por parte de alguns docentes. Alguns deles, eu encontrava nos corredores ou no curso e comentava sobre a disponibilidade de tempo para ser entrevistado. Ao mesmo tempo em que salientavam a importância de se estudar o cotidiano de um curso de tecnologia, me pareceu que ficavam um tanto melindrados sobre as questões e os porquês de minhas proposições.

Acredito que um pouco desse comportamento se justifica pelo CEFET ser uma instituição “pouco objeto” de estudos científicos. Essa prática do corpo docente ser entrevistado por uma pessoa de fora da instituição me pareceu soar um pouco suspeitosa para alguns, e em especial, quando se trata de discutir aspectos avaliativos do cotidiano docente, como questões sobre suas práticas docentes, relação professor-aluno, sucesso escolar, perfil do egresso relacionado aos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas, mercado de trabalho e inserção profissional, dentre outros aspectos.

Entretanto, o cenário da educação profissional e tecnológica no país nos mostra as mudanças em curso, a exemplo dos processos avaliativos regulatórios desencadeados pelo MEC, através do INEP nos últimos anos, além do aumento significativo de novas instituições e ampliação das existentes, como que é o caso do CEFET – Pelotas – RS, com seus novos cursos e novas unidades descentralizadas. Atrelado a isso, houve uma preocupação mais específica por parte do governo e sociedade em obter resultados no que se refere à qualidade do ensino superior. E é nesse contexto que a avaliação aparece mais popularizada no meio acadêmico, nos seus diversos segmentos, como a institucional, a de cursos de graduação e a de desempenho acadêmico.

Porém, nessa fase da pesquisa com o segmento docente, conversar com eles sobre seu cotidiano docente em relação às competências adquiridas na escola e requeridas pelo mercado de trabalho me mostrou, sobretudo, que passamos a conversar, também, sobre aspectos da avaliação. Tendo a avaliação uma dimensão elástica, que vai desde a avaliação

punitiva, mais coercitiva até a formativa, ou seja, mais participativa, é preciso se levar em conta o contexto sócio-histórico, político, econômico, em que a instituição e, por conseguinte, seus docentes estão inseridos. Por isso, me pareceu que a receptividade dos egressos foi maior do que as dos professores. Talvez isso se deva pela situação que o curso estava passando no momento, o que só ficou claro mais adiante.

No período em que realizava as entrevistas com os docentes, eles também estavam se reunindo para elaborar o projeto de criação do Curso de Engenharia Elétrica. O bacharelado foi lançado em abril de 2007, tendo seu primeiro processo seletivo sido publicado em edital no mês de maio de 2007, ofertando 50 vagas no turno da noite para o primeiro bacharelado a ser ofertado pelo CEFET, situação que apresentei em capítulo anterior sobre o tecnólogo.

Ao buscar “por quês” na entrevista com os docentes, busquei sentido a partir de um processo reflexivo com eles, processo que, como explicam Silva e Brandão (2003) em seu estudo sobre os elementos da avaliação por meio de metáforas, destacam que a avaliação contribui para fortalecer a equipe de trabalho, o que pode contribuir para o desenvolvimento de outras áreas da instituição. Solicitei a cada professor envolvido no curso, que comentasse o contexto em que vive no TST e na instituição, sua relação com os alunos e o seu papel enquanto professor de um curso novo, sendo que a partir de então, inevitavelmente, conversamos sobre temas relacionadas à avaliação na educação.

Além disso, acredito que parte do desconforto de alguns professores em serem entrevistados se deu, também, pelo restrito debate sobre formação continuada de professores. O tema é recente nos CEFETs, instituições construídas com pilares no “saber fazer”, com propostas pedagógicas tradicionais e com pouca discussão sobre as rupturas no trabalho docente, o que é detalhado por Pinto *et al.* (2006), quando chamam a atenção para as rupturas necessárias com o tecnicismo da educação profissional. Conforme as autoras, o trabalho docente comprometido com uma sociedade mais justa, mais igual não se justifica, na educação profissional, apenas na formação de técnicos com habilidades técnicas. O compromisso também está em atuar como profissional reflexivo na escola profissionalizante, buscando desenvolver outras habilidades em paralelo com as técnicas: as científicas, que além dos conteúdos produzidos devem incentivar a pesquisa e as políticas entrosando o aluno com o grupo, consigo próprio, com o trabalho e com os

estágios que executa, propondo competência no que tange à análise e à crítica em múltiplas situações cotidianas.

O desenrolar das entrevistas me elucidou, assim como relatam as autoras que a educação profissional e o trabalho docente não devem ficar limitados somente ao enfoque técnico e à sua trajetória futura. Embora a educação profissional tenha como fim possibilitar novos conhecimentos aos sujeitos de modo a formar cidadãos preparados para enfrentar os desafios impostos pela modernização tecnológica, esta tem se limitado ao saber fazer, ao “operar computadores, ao apertar parafusos”, carente de análise e de crítica. Redefinir esse “saber fazer” passa por reestudar os projetos pedagógicos de instituições de educação profissional, de se avaliar se esses estão dando conta de desenvolver em seus alunos habilidades e competências analítico-críticas, senão nada mais se estará desenvolvendo do que um profissional técnico que, também, não parece ter mais espaço no mercado de trabalho (Pinto et al, 2006).

Então, como o trabalho docente é contextualizado num meio político e econômico dentro do sistema escolar, não pode ser pensado isoladamente. É o que defende Popkewitz (1991). Para esse autor, a formação docente se inscreve, acontece nas relações sociais, onde os sujeitos sociais estão diretamente vinculados com a produção e comunicação educativa. Entender o sentido da formação docente requer o compromisso com ações estratégicas que façam com que os profissionais entendam que as condutas se estruturam dentro da cultura e dos interesses sociais. O entendimento é o passo fundamental para se propor mudanças, no intuito de mudar nossos modelos docentes com múltiplos interesses e valores implícitos.

Diante dos fatos e do tempo restrito para concluir as entrevistas, em função da iminência de assumir um cargo público<sup>52</sup>, optei por adotar a seguinte alternativa: encaminhar questionário impresso (Anexo 3) e envelope com porte pago para cada docente que não havia sido entrevistado, documento que entreguei em cada coordenadoria, em mãos para cada coordenador, explicando novamente do que se tratava. Nesse documento, explico os objetivos da pesquisa, assim como oriento os professores quanto à opção de deixarem o envelope lacrado em seus escaninhos, nas respectivas coordenadorias, ou de

---

<sup>52</sup> Participei de Concurso Público para Professor Assistente na área de Gestão Pública na Universidade Federal de Pelotas – UNIPAMPA – Campus Sant’Ana do Livramento onde fui aprovada em 1º lugar em maio de 2006.

que eles poderiam colocar o instrumento preenchido em qualquer caixa coletora dos Correios, pois o envelope já estava previamente selado.

Entretanto, as minhas expectativas de pouco retorno das respostas se confirmaram, o que acredito que prejudicou em parte o andamento da investigação com o segmento docente. Além disso, na mesma semana que entreguei os instrumentos impressos, enviei o questionário por e-mail para alguns docentes, tendo em vista que no momento da entrega dos questionários impressos, alguns preferiram que fosse enviado por meio eletrônico. Na oportunidade, também obtive os endereços eletrônicos com alguns professores e com a coordenação do curso, o que facilitou o envio por e-mail. A partir de então, consegui dois retornos: um docente marcando a entrevista e outro justificando que não atuava mais no Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, logo, este deveria ser descartado do grupo.

Sendo assim, dos docentes listados inicialmente pelo coordenador do curso como professores que atuam no curso, 28 ministram ou já ministraram aulas no tecnólogo. Desses, 6 estão afastados para pós-graduação. Os docentes foram entrevistados no seu próprio ambiente de trabalho (laboratório ou Coordenadoria de Curso) e na Sala dos Servidores, espaço de vivência onde os técnicos e os docentes do CEFET se encontram nos intervalos de turno.

Assim, a população do segmento docente entrevistado compreende 22 professores no exercício de suas funções docentes, que atuam em disciplinas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações.

### ***7.2.1. Informações Preliminares***

As informações preliminares mostram que a idade dos docentes varia entre 32 e 56 anos, com uma média de idade de 41 anos do grupo, considerando homens e mulheres. Do total dos 22 professores entrevistados, cinco são do sexo feminino. No que se refere à escolaridade, a maior parte tem formação na área de ciências exatas, principalmente em formação em cursos de engenharia. Dos entrevistados, todos têm pós-graduação, na maior parte Cursos de Mestrado, sendo 12 mestres, 6 especialistas e 4 doutores. O tempo de serviço varia consideravelmente, de 1 a 30 anos de serviços, desde docentes que entraram recentemente na instituição e tem pouca experiência na educação tecnológica, até



professores que tem sua história profissional na instituição, tendo colaborado para a criação do curso de TST.

### ***7.2.2. Trajetórias Acadêmicas e Profissionais***

Inicialmente, quis conhecer um pouco da trajetória acadêmica e profissional desses professores e questionei sobre o que os levou a serem professores do Tecnólogo em ST. Além disso, questionei, ao final da entrevista, sobre suas experiências profissionais na iniciativa privada e/ou fora da educação profissional e tecnológica. Procurei saber se o professor já havia atuado na área de telecomunicações fora do âmbito da educação, pedindo que comentasse sua resposta. Esta última questão surgiu do pré-teste desenvolvido com um professor e com base nas entrevistas com os egressos, pois neste segmento é recorrente a fala de alunos que alegaram a pouca “prática” no curso em função dos professores não terem experiências na iniciativa privada, o que me estimulou a buscar respostas a esta situação. Então, nesse quesito a resposta foi que dos 22 entrevistados, 3 professores já atuaram em empresas privadas, tais como a CTMR, uma empresa de telefonia fixa com sua central em Pelotas, que foi vendida a partir da privatização das telecomunicações no final dos anos 90; a EMBRATEL e; uma empresa que atuava na manutenção de serviços de telecomunicações em nível local.

A maior parte dos professores foi convidado por um dos coordenadores do curso da época para atuar no TST. Quatro docentes alegam que quando voltaram dos cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado já foram alocados em disciplinas para o curso superior de tecnologia. Somente 3, dos 22 entrevistados justificaram que se dispuseram a atuar no curso, independente de convite, por sua formação e aptidão para alguma disciplina do núcleo básico. Além disso, 2 dos entrevistados informaram que trabalham somente com disciplinas dos cursos de tecnologia, ou seja, são professores de cursos superiores de tecnologia, cursos de graduação, embora sejam contratados como professores de 1º e 2º graus<sup>53</sup>. Entretanto, os docentes das disciplinas específicas do curso enfatizam sua formação na área e domínio do conteúdo apresentado nas disciplinas.

---

<sup>53</sup> Embora em desuso, o termo professor de 1º e 2º graus é utilizado quando da nomeação para a carreira do magistério em instituições como o CEFET-Pelotas-RS, em função da legislação em vigor e do constante no

### 7.2.3. Percepções sobre Cursos de Graduação

A seguir, perguntei a cada professor se percebia diferenças entre o tecnólogo e outros cursos de graduação? Notei ponderação nas respostas por parte da maior parte deles, diferentemente da espontaneidade apresentada quando da resposta dos egressos. Os docentes, na maior parte, refletiram mais para elaborar suas respostas e, alguns davam respostas um tanto vagas, como por exemplo: *“Em um curso de tecnologia a pessoa irá trabalhar com tecnologias, não como uma licenciatura ou um bacharelado.”* (docente 14).

Outros, porém, diferenciam as graduações, comparando o tecnólogo com o bacharelado. Incluem aspectos, tais como o status que um bacharelado apresenta ainda no contexto das profissões. Como salienta um dos entrevistados:

“...por que eu entendo a diferença que tem muito por essa questão do status de ser engenheiro; da posição do engenheiro na empresa que eu não vejo ainda muito reconhecido. Não vejo muito definido o local para o tecnólogo. Eu vejo a vantagem do tecnólogo em relação ao técnico.” (docente5)

Percebo que o status do bacharelado está presente na maior parte da fala dos docentes. O modelo de um curso superior de referência se retrata no bacharelado na maior parte das respostas. Ele é mais valorizado. A história da educação superior no Brasil nos mostra isso, a partir da criação das primeiras instituições de ensino superior formando bacharéis em direito, médicos e engenheiros. Esses profissionais compunham uma elite que seria responsável pelo desenvolvimento do país, e isso teve um peso significativo tanto na autoridade científica como no poder social outorgado aos bacharéis. Historicamente, a produção e distribuição do conhecimento na esfera acadêmica são decorrentes de fatores da estrutura de poder presente na universidade e na sociedade.

Como salienta Bourdieu (1983), a universidade ao mesmo tempo em que é um espaço que se produz ciência é um campo social e, como tal, envolve relações de força e monopólios, com disputas e estratégias para o alcance de interesses e lucros. Não é um espaço neutro, necessariamente só regido por idealismos. Reflete disputas como qualquer campo social na organização capitalista da sociedade.

---

art.7º do Decreto Nº 94.664, de 23 de julho de 1987, que aprova o Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987.

Atrelado a esse poder da autoridade científica, a força dos conselhos de classe parece ter sido regulada pela mesma lógica, na posse da autoridade científica, traduzida pela capacidade técnica e pelo poder social que as profissões nobres exercem na esfera da educação superior. Nesse sentido, o conhecimento que circula na educação superior está regulado pela lógica da competência científica, que confere a capacidade de falar e agir legitimamente, ou seja, de forma autorizada e com autoridade.

A referência do bacharelado em engenharia também é ilustrada por outro professor, quando informa que o TST foi baseado nesse perfil acadêmico.

“O curso foi montado olhando uma matriz curricular de um curso de engenharia e fazendo uma minimização, uma simplificação, um enxugamento pra adequar ao prazo, eu não consigo identificar muito mais do que uma minimização da matriz. , pelo que eu observo as ementas do curso de tecnologia, elas são num nível bem elevado, de uma profundidade razoavelmente mínima que dá uma qualificação pro curso. ... está mais para um enxugamento da matriz e uma manutenção dos conteúdos nas disciplinas, porque muitas disciplinas são comuns na engenharia, ... essa é a visão que eu tenho do tecnólogo, comparado a um curso de engenharia.” (docente 16)

Mas, alguns docentes alegam que quando o curso foi elaborado, se optou por um perfil mais generalista, por isso uma base teórica que se assemelha à engenharia, diferente de outros cursos de tecnologia que são focados em áreas mais específicas das telecomunicações. Eis um recorte de um dos depoimentos nesse sentido:

“O tecnólogo é mais curto de duração, menor, mas mesmo assim esse nosso tecnólogo tá bastante carregado. Digamos assim, ele dá uma forte formação teórica, ele está estruturado como, pode ser quase uma micro engenharia. A maioria dos tecnólogos é diferente do nosso. Não da mesma forma, eles têm uma base teórica mas muito direcionada para uma microárea, um recorte, por exemplo um recorte em telemática e somente isso... Então não é amplo. E a gente achou que uma visão mais ampla facilitaria a visão do próprio tecnólogo de se adaptar melhor do que aquele com uma visão mais restrita, no domínio de determinados equipamentos, coisas assim, e as vezes é muito restrita. Entre o nosso tecnólogo e algumas propostas de tecnólogo que a gente viu. Há várias diferenças, na época do reconhecimento eu era coordenador e a gente tem esse perfil um pouco mais abrangente, não tão restrito....” (Docente4)

Esta explicação se coaduna com outras demais explicações quando entrevistei alguns idealizadores do curso, no início da pesquisa. Para eles era um desejo antigo ofertar um curso de Engenharia Elétrica no CEFETRS, sendo que na ocasião, 1997, o MEC não

autorizava oferta de novos bacharelados nos CEFETs. Com o advento da reforma da educação profissional, os cursos de tecnologia passam a ser a tônica para o processo de cefetização. Como a antiga Escola Técnica pleiteava a nova denominação, a saída mais rápida foi adequar do currículo desse bacharelado para o Curso Superior de Tecnologia em Telecomunicações, conforme evidencia um dos membros da Comissão de Cefetização da época, que atualmente exerce o cargo de Gerente do Ensino Tecnológico na instituição.

A fala do “Docente 4” é coerente nesse sentido, pois em pesquisa sobre os demais cursos de tecnologia em sistemas de telecomunicações no país é possível perceber a focalização em especificidades das telecomunicações. É o caso, por exemplo, do tecnólogo em sistemas de telecomunicações da Faculdade Anísio Teixeira em Feira de Santana, na Bahia. O perfil desse egresso é específico para atuar em sistemas de Redes Fixas e Móveis de Telecomunicações conforme a Portaria Ministerial nº 3825, de 15 de dezembro de 2003. Outra situação é o curso de tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Instituto Superior Tupy – IST em Joinville – SC, que centra o perfil do egresso no desenvolvimento de infra-estrutura da área, como redes de alta velocidade, convergência de voz, dados e imagem, além do domínio de conhecimento em comunicações sem fio (wireless), e telefonia IP, características essas que o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações do CEFETRS não apresenta.

Entretanto, outras justificativas também aparecem nas respostas dos professores quando esclarecem as diferenças entre o tecnólogo e outras graduações. Aspectos como a concentração em disciplinas específicas da área, as quais não constam na maior parte dos currículos de bacharelados em engenharia elétrica ou eletrônica, assim como o espaço de tempo limitado para o desenvolvimento do curso, haja vista que o curso em questão tem duração de 3 anos, em relação aos bacharelados com duração de 4 a 6 anos. Os recortes a seguir, elucidam tal questão.

“A diferença do TST é que tem bem mais disciplinas na área de telecomunicações do que o engenheiro elétrico. O que eles têm de telecom nas engenharias é pouquíssimo. Na área de telecom, deve se dizer 3 ou 4 vezes mais do que na engenharia, uma série de disciplinas de telecomunicações que não tem na engenharia.”(docente 20)

“...na minha visão eles transpuseram muitos conteúdos, que pertencem a parte dos cursos técnicos, mas com um enfoque mais aprofundado pra ficar num nível superior, tanto é que uma base de cálculo do nosso tecnólogo é equivalente a uma base de engenharia.”(docente 1)

Quando questionado sobre as diferenças entre o Tecnólogo e outros cursos de nível superior, um dos professores ampliou sua resposta, relacionando seu entendimento com aspectos político-governamentais, institucionais e pessoais. Foi interessante acompanhar suas percepções ao falar do Tecnólogo, quando ele usou como metáfora o filho, fruto de uma gestação precoce de um casal que não sabe o que fazer depois de o bebê nascer. O filho, neste caso, é o Tecnólogo. O professor disse: *“não sabemos como cuidar dessa criança. É algo novo que os avós, no caso o CEFET, a instituição, não quer muito.”* (Docente1) Na metáfora apresentada pelo entrevistado, os avós compreendem a instituição, enquanto que os pais são os docentes que idealizaram o curso. Para ele, existem outros elementos nesta relação e que, talvez, o “filho pródigo” seja valorizado em função das intenções de transformar o CEFET em Universidade Tecnológica, conforme afirma, num recorte de sua entrevista: *“A criança está crescendo, está vindo algo de fora e agora tem que se valorizar os cursos de novo. Há interesse nisso”*.

O professor também faz menção ao grau de dificuldade de um curso de tecnologia em relação a um curso técnico, assim como a resistência dos professores de outros cursos técnicos da instituição, e atesta: *“O que sempre se fez foi ensino técnico. A nossa criança é monstrenga”*. Questionei o porquê de “monstrenga” e ele explicou que todos os professores do curso gostariam que o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações se transformasse em um curso de engenharia. Percebe, juntamente com demais colegas as lacunas do curso em relação ao tempo de duração, ao desenvolvimento de grande quantidade de conteúdos em pouco espaço de tempo e a prejuízos na condução de disciplinas práticas, que ficam prejudicadas devido à carga horária expressiva para as disciplinas básicas. Ele enfatiza o seguinte: *“Não consigo perceber a coisa de outro jeito”*. Destaca que parte do preconceito é dos próprios docentes e assume que a concepção do curso é de uma mini-engenharia. Porém, reconhece que algumas adaptações podem ser feitas e justifica que, por motivo de não terem um trabalho em equipe, de serem mais operacionais, a parte pedagógica não ganha o destaque que deveria obter.

Outra questão que emerge no mesmo quesito que trata das diferenças entre o tecnólogo e outras modalidades de graduação se refere ao comprometimento dos alunos para com o curso. Dois professores centraram suas respostas ao diferenciarem cursos de tecnologia das demais graduações a partir do comportamento dos alunos. Para eles *“o tecnólogo difere dos cursos de graduação em relação ao comprometimento dos alunos para com o curso e a heterogeneidade desses alunos em termos de conhecimentos*

*prévios.*” (docente 2 e docente 3) A trajetória no curso e a experiência docente em outras instituições de ensino dos professores os levaram a observarem que a opção pelo curso de tecnologia se dá em função das circunstâncias, tais como: a duração do curso; a oferta em turno noturno; o imaginário de ser uma continuidade de curso técnico e, portanto, sem maiores dificuldades de aprendizagem e; sem dúvida por ser um curso de graduação assim como um bacharelado em uma instituição pública reconhecida no cenário educacional.

Souza e Silva (2003) contribui na análise do comprometimento acadêmico percebido por esses dois professores quando justificam o perfil dos alunos do tecnólogo. Para esse autor, o ingresso na universidade, que, no caso se assemelha a este estudo, pois se dá com o mesmo sentido, ou seja, se dá em função de fatores tais como a convivência satisfatória entre os alunos no CEFET. Tal como na pesquisa do autor, os egressos entrevistados talvez não tivessem na época de seu ingresso, a maturidade acadêmica, mas se sentiam à vontade ao fazerem parte do espaço escolar do CEFET e se interessavam pelas relações ali estabelecidas.

Além disso, outra justificativa parece ser o desejo de melhoria ou garantia de posição social por parte dos filhos enquanto elemento intrínseco às famílias, de origem popular ou não. Porém, não há uma correspondência direta entre a responsabilidade quanto ao futuro profissional e o nível de sucesso escolar. Como salienta Souza e Silva (2003) existe o mito da demissão paterna, onde em geral, a família se faz presente num sentido mais logístico, de apoio, em particular material. Por isso, talvez seja coerente a observação dos professores quanto ao comportamento dos alunos, já que as redes sociais priorizadas pelos estudantes em períodos escolares mais avançados ocupam os papéis centrais no desdobramento de suas trajetórias escolares como acrescenta o Souza e Silva.

Contudo, considerar que o estabelecimento de uma maior consonância entre escola e alunos que talvez provenham de camadas mais populares, com limitações na apropriação de novos conhecimentos ser tarefa apenas da escola é absolutizar uma questão bem mais complexa. E acreditar que as limitações presentes no jogo escolar são geradoras do fracasso escolar também indica certo reducionismo. Não basta apenas identificar a escola como reflexo das relações que ocorrem nos campos sociais. Tal responsabilidade deve ser reconhecida, mas também relativizada, na medida que a escola não é única variável explicativa para exclusão seja esta simbólica ou não.

Por isso, Souza e Silva (2003) acrescenta que há um grande caminho entre a intenção da família de que o filho faça determinado curso e permaneça na escola e a necessidade que este assuma isso como fundamental em sua estratégia de ascensão social. O mundo da sala de aula, como espaço de acesso a conhecimentos mais gerais é um mundo paliativo, talvez sem muito significado para os agentes, em especial talvez aos mais jovens. Não há, contradição entre a identificação com o espaço escolar e o desinteresse pela sala de aula. A identificação, nos estudos do autor é pertinente, pois pode se expressar por uma relação intensa com alguns professores e/ou por uma rede social de colegas, como é o mais comum, visto que não há uma associação direta entre o espaço da sala de aula e o espaço escolar, em sua globalidade. Então, a questão comportamental e de aprendizagem dos alunos compreende não apenas trajetórias de escolaridade, mas trajetórias sociais também.

Mas outras questões também emergem nas entrevistas em se tratando do significado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. Para parte dos professores, me parece que o significado do curso não está claro. Em suas falas, não aparecem diferenciações objetivas, sendo que a comparação do tecnólogo com um bacharelado é recorrente nas entrevistas. Atribuo a isso as funções desse segmento que, historicamente, se centraram na cátedra, em “ministrar conteúdos”, onde questões sobre currículo, competências e perfil profissional do egresso não apareciam no debate.

Para Rebem (2005), o professor da educação profissional enfrenta desafios contemporâneos, tendo como incumbências despertar no aluno o saber pensar, analisar, criticar, avaliar, desconstruir, construir, interpretar, sugerir, fazer, refazer, desfazer, conviver a partir de um quadro referencial de valores que garanta a vida com melhor qualidade para todos, que assegure a participação consciente e permanente na sociedade e no setor produtivo. Assim, parece coerente que, diante dos requerimentos da modernidade líquida, se exija novas capacidades aos professores que formam os profissionais, transformando os saberes eruditos de sua formação tecnológica em saberes ensináveis e aplicáveis ao futuro trabalho dos formandos. Isso é fundamental em qualquer curso de graduação, seja um tecnólogo ou um bacharel.

Além disso, fica claro na fala de alguns professores que não houve a atenção devida no momento da oferta e desenvolvimento dos cursos de tecnologia introduzidos no CEFET-RS. Essa realidade não se dá apenas nesta instituição. A maior parte dos cursos superiores de tecnologia ofertados são recentes. A partir dos ordenamentos jurídicos para a

educação profissional e tecnológica advindos da LDB da Educação, Lei 9394/96, o Mec via SETEC fomentou a oferta dos tecnólogos atrelados à liberação de recursos orçamentários para instituições que até então, ofertavam cursos técnicos, exceto as instituições maiores, os chamados Cefetões que já ofereciam cursos superiores de tecnologia em suas unidades, assim como bacharelados, além de cursos de pós-graduação.

Porém, apenas um dos docentes entrevistados destaca suas preocupações para com a sua formação e o espaço do tecnólogo na educação superior, algo que para ele é novo e sem muitas delimitações. Mas de modo geral, os docentes tendem a conceituar o curso definindo-o como “uma mini engenharia”.

Entretanto, apesar do predomínio dos cursos de bacharelado mais tradicionais na distribuição de matriculadas no país conforme aparece no Censo 2003, tem se verificado um crescimento expressivo da oferta de cursos superiores de tecnologia. Os dados da SETEC – MEC<sup>54</sup> indicam que no país há cerca de 3.900 cursos de tecnologia, sendo que se expandiram tendo como base a própria defesa do MEC ao alegar que essa modalidade é uma das mais promissoras áreas de crescimento do ensino superior em função de maior direcionamento para o mercado de trabalho e também por ser mais aplicativo. Os tecnólogos representam 15% das graduações nacionais, configurando-se em graduações voltadas ao mundo do trabalho, à inovação científica e tecnológica, assim como à gestão de produção e serviços. (MEC-SETEC-Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia, 2006) Então, diante dos números, parece que o sentido dessa modalidade ofertada deva ser mais discutido.

Porém, entendo que também é papel da escola orientar seu segmento docente sobre os fins dessa tipologia de ensino superior, divulgando no meio docente o que vem a ser um curso superior de tecnologia. As entrevistas demonstram a precariedade na condução desse processo e talvez esta seja uma limitação na melhor aceitação dessa modalidade de ensino superior por parte destes agentes sociais. Alguns relatos demonstram que professores não concordavam com a idéia de criação do tecnólogo no CEFET, sendo que a decisão para a oferta de cursos de tecnologia se deu em nível de direção, visando maior visibilidade, aporte de recursos e investimentos na manutenção e

---

<sup>54</sup> Em março de 2006, em entrevista com a então Diretora de Políticas Públicas do MEC a informação obtida é que havia cerca de 1.200 denominações de cursos de tecnologia e 3.800 cursos existentes. Mas, a partir da publicação do Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia em julho de 2006, o total apresentado por meio deste documento é de 3.909 cursos superiores de tecnologia no país.



ampliação da instituição, a partir da transformação de Escola Técnica Federal em Centro Federal de Educação Tecnológica, tendo em vista as mudanças na educação profissional da época.

Um dos entrevistados explica que a falta de divulgação do curso também é uma lacuna. Para ele, os tecnólogos não são conhecidos na região. “*Existe um desconhecimento do curso*”.(Docente1) Acrescenta que “*a peneira é grande e quem consegue se formar é a porta que consegue entrar*”. A porta, no caso, é o ingresso na pós-graduação como meio de ampliar sua qualificação, de ter possibilidades de conseguir alguma bolsa de estudos e também de estar visível ao mercado de trabalho. Este recorte de sua fala pode ser elucidado pelo fato de que parte dos egressos busca o caminho da pós-graduação como meio de empregabilidade.

Na grande Porto Alegre - RS, por exemplo, quem domina o conhecimento nessa área é a engenharia elétrica da UFRGS. Então, é natural que quando as empresas recrutam pessoal, busquem naquela instituição, um profissional com formação sólida na área. Por isso, o Docente1 acredita que os egressos do Tecnólogo em ST buscam na pós-graduação em engenharia elétrica da UFRGS, por exemplo, uma espécie de “vitrine” para futuros trabalhos nas suas áreas de atuação, usando a pós-graduação como aprimoramento acadêmico e como construção de um perfil de empregabilidade real. Ele salienta que os alunos “*...vão buscar na pesquisa também um emprego*”. Para então, indicar que os egressos buscam nos programas de pós-graduação uma oportunidade de auxílio financeiro. Mas em linhas gerais, ele observa que se o mercado de trabalho tiver que optar, vai escolher o engenheiro elétrico e não o tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações.

Contudo, os sentidos do curso de tecnologia e as observações dos docentes entrevistados quando relacionam tecnólogos e bacharéis nos mostra que o debate vai além. Isso é apenas parte das conseqüências da oferta de cursos de tecnologia em instituições públicas e privadas de educação profissional, principalmente porque se reflete no reordenamento estrutural e operacional do ensino técnico profissional por meio do Decreto 2.208/97, tendo no PROEP<sup>55</sup> o apoio para as mudanças requeridas pelo governo. O Programa, enquanto política pública da educação profissional, surgiu a partir de diagnósticos de instituições internacionais e nacionais sobre a necessidade de aperfeiçoar a

---

<sup>55</sup> O PROEP – Programa de Expansão da Educação Profissional constitui uma política educacional que objetiva superar as deficiências e inadequações do sistema de educação profissional brasileiro, a partir reforma da educação profissional vivida nos anos 90. Foi criado por Portaria do MEC nº1.005/97, e posteriormente passou a ser denominado Programa de Expansão da Educação Profissional.

relação custo-benefício da oferta de educação profissional pública em um contexto de crescimento de demanda e redução de recursos públicos devido à crise fiscal (Küenzer, 1997).

Concomitante à construção da agenda dessa política, a deliberação da nova ordem estrutural e operacional da educação profissional por meio do Decreto 2.2208/97 estabeleceu objetivos, níveis e modalidades de educação profissional no país, assim como os mecanismos de articulação desta com o ensino regular, referindo-se com prioridade e detalhamento particular à nova estrutura a ser implantada principalmente na rede federal. Assim, o meio de articular a legislação e a prática pretendida foi através do PROEP. (Lima Filho, 2004)

Tais mudanças no cenário das modalidades de ensino no CEFET, especialmente, a partir de ordenamentos jurídicos se desvelam nas diferentes visões políticas e filosóficas dos professores sobre o tecnólogo. Eles se sentem um tanto perdidos sobre o que vem a ser essa modalidade de educação superior, diante das alterações naquela instituição a partir de 1997. Para alguns entrevistados os cursos estão concebidos de forma a atender o mercado, numa concepção mais mercadológica do que educacional. Para outros, não passa de mais um modismo como tantos outros na educação brasileira. Para outro, ainda, há uma concepção política, no sentido do governo fomentar a ampliação da escolaridade em nível superior a partir dos cursos superiores de tecnologia, cursos que na maior parte tem custos mais baixos do que os bacharelados e de menor carga horária, não havendo ainda, uma avaliação por parte do governo federal se, esses cursos, embora voltados ao mundo do trabalho, estão inserindo egressos de forma imediata nesse mundo.

Sendo assim, comentários, tais como: “...a carga horária é menor, a gente tem que ser mais objetivo, mais focado.” (Docente 5); “... a carga horária é mais restrita e o conteúdo tem que ser mais conciso.” (Docente 7); e “...eu não vejo muito definido o lugar do tecnólogo.” (docente 8) são frequentes. Então, parte dos entrevistados diferencia o curso de tecnologia em função da carga horária das disciplinas ser limitada em comparação com as demais graduações, o tempo de formação também ser menor, além do fato deles não identificarem a real função de um tecnólogo no setor produtivo.

Porém, é oportuno acrescentar comentários de um dos professores que me chamou a atenção, quando respondeu a questão diferenciando tecnologia e ciência. Ele objetivou as diferenças entre as duas graduações em termos de concepção de curso ao elucidar a diferença entre cursos de tecnologia e bacharelados. Para ele, a diferença está na

aplicabilidade. O curso de tecnologia é mais aplicado, enquanto um bacharelado é mais científico. No bacharelado se estuda os porquês, a base científica de “porque aquele cálculo deve ser desenvolvido assim”. Conforme o professor,

“na engenharia tu tens a base daquilo. Tu aprende base de eletromagnética, tu pode chegar a ver antenas, são 3 cadeiras (disciplinas) no total. No nosso curso, a gente transforma essas 3 cadeiras em dúzias de cadeiras, por que a gente tem que entrar na tecnologia aplicada, a gente tem que entrar em GSM, TDMA na telefonia móvel. Então é um nível que não é técnico, porque o técnico não tem a base matemática pra compreender isso. É uma base um pouco mais elevada, mas é profundamente tecnológico. Científico seria compreender, por exemplo, como funciona um sistema de escalonamento, é um conteúdo matemático que embora seja aplicativo, é abstrato. É a ciência sólida no sentido que ela é a base das demais. A tecnologia não. A tecnologia tu implementa isto desta maneira e tem certas derivações e implicações, tem protocolo, aí tu começa a entrar em coisas, por ex., de bases de normas e protocolos e sistematizações, que são realmente tecnológicas. Existe claramente um papel para o engenheiro e para o tecnólogo, o problema é como o mercado vê isso.”(Docente 6)

Vali-me das contribuições de Gama (1986) ao analisar a resposta do professor. Na visão do autor, tecnologia não é um simples estudo mecânico, porque tem sentido social, inerente à condição humana. Para o autor, a tecnologia é o estudo sistemático científico organizado do processo de produção, de diversos processos, relacionados com determinadas áreas do saber, os quais possuem uma metodologia. Assim, o autor entende que a tecnologia está voltada à “aplicação” ao mencionar que a tecnologia é a ciência do trabalho.

Bastos (1998), por sua vez, estabelece um diálogo entre tecnologia e educação. Conforme o autor, tecnologia utiliza o conhecimento tácito, pela experiência, e apresenta a idéia de que devemos agir localmente, especificamente no micro, mas com a visão do global (macro), para um avanço da atividade tecnológica. Num contexto mais específico, o autor acrescenta que a tecnologia transcende a dimensão puramente técnica, ao desenvolvimento experimental ou a pesquisa em laboratório. Ela envolve dimensões da engenharia de produção, qualidade, gestão, assistência técnica, dentre outras, que a torna um vetor fundamental de expressão da cultura das sociedades. A característica essencial da educação tecnológica, então, é a de registrar, sistematizar, compreender e utilizar o conceito de tecnologia, histórica e socialmente construído, para dele fazer elemento de ensino, pesquisa e extensão, numa dimensão que ultrapasse os limites das simples

aplicações técnicas. Assim, a educação tecnológica na visão desse autor, vincula a concepção à execução, os conhecimentos científicos aos caminhos de suas aplicações.

Nesse sentido, me parece que o professor diferencia o bacharel do tecnólogo relacionando pesquisa pura e pesquisa aplicada. A distinção entre pesquisa científica pura e pesquisa aplicada me parece ser o principal motivo debatido por ele. A pesquisa aplicada é feita com a intenção de se atingir um fim utilitário. Já a pesquisa científica pura é realizada com um objetivo filosófico, pela descoberta da verdade e pelo avanço das fronteiras do conhecimento humano. Nos bacharelados, a partir da conversa com o professor, a busca de se ampliar as fronteiras do conhecimento é mais expressiva, onde a ciência pura tem um sentido de buscar verdades, descobertas que vão ser interpretadas, classificadas e aplicadas a partir da ciência aplicada, funções comuns na atuação de tecnólogos. Todavia, é importante salientar que o professor não valorizou uma em detrimento da outra. Salienta que no contexto atual de importação de tecnologias em especial no campo das telecomunicações, a ciência no Brasil se dá com mais frequência na aplicabilidade.

#### ***7.2.4. O cotidiano docente***

Posteriormente, indaguei sobre o cotidiano desses docentes, se eles se reuniam para discutir as disciplinas, pedindo que citassem exemplos, situações e periodicidade. Uma resposta foi recorrente: o corredor era o espaço para conversarem sobre conteúdo e oferta de disciplinas. Porém, durante o processo de avaliação do curso para fins de reconhecimento<sup>56</sup>, os professores se reuniram com mais frequência do que de costume, trabalhando, especificamente, nas ementas, bibliográficas básicas e complementares, assim como conteúdos programáticos. Todavia, na fala dos docentes, pouco se percebe sobre aspectos de suas práticas pedagógicas. Em geral eles justificam a discussão das disciplinas em termos de conteúdo, carga-horária, mas a discussão pouco se concentra na prática docente, na didática propriamente dita e também nas causas de sucesso ou insucesso dos alunos. Eis alguns comentários dos professores:

---

<sup>56</sup> A Avaliação dos Cursos de Graduação é um procedimento utilizado pelo MEC para o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação representando uma medida necessária para a emissão de diplomas. Esta avaliação passou a ser realizada de forma periódica com o objetivo de cumprir a determinação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Superior nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, a fim de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas Instituições de Educação Superior.

“...o pessoal não vai muito nas reuniões, porque já tem as reuniões nas suas coordenadorias.”(docente17)

“...o pessoal não gosta muito de reunião, ... eu tenho refletido um pouco mais sobre isso. É que a gente precisa sentar pra discutir o que a gente vai fazer, isso também é currículo, sentar e conversar.”(docente8)

“as reuniões são burocráticas, montar calendários, coisas assim...”(docente9)

“...Eu nunca fui a uma reunião para discutir nada que fosse mais aprofundado pedagogicamente. Sempre as reuniões têm interesses burocráticos, ou seja, calendários, etc.” (docente13)

Outro professor acrescenta que ações nesse sentido se inserem no campo administrativo, dizendo: “...*nossos coordenadores são administrativos, não pedagógicos.*” (docente 19) Conforme o professor, parece que a manutenção dos professores no curso de tecnologia depende das demais coordenadorias de cursos técnicos ou de que as áreas liberem o profissional, por não estarem vinculados diretamente ao curso. Isso reflete a falta de autonomia dos cursos de tecnologia na instituição, na medida que do total de professores que atuam no curso, somente dois estão vinculados diretamente ao TST. Ou seja, se há algum problema, os professores se reportam primeiro às suas coordenadorias, sendo que o Curso de Sistemas de Telecomunicações não tem poder na mobilidade dos docentes.

Parece-me, então, que a estrutura organizacional aparece como um impeditivo para o desenvolvimento do curso, assim como o poder consolidado das coordenações dos cursos técnicos de nível médio em se tratando da mobilidade de seus docentes atuarem nas diferentes modalidades de educação profissional e tecnológica no CEFET. Muito embora a coordenação do curso revele que o diálogo entre o TST é constante com as coordenadorias quando se trata de captação de docentes para atuarem em alguma disciplina nas mais diversas situações. Por serem recentes, a coordenação salienta que, eventualmente, um docente precisa se afastar por um motivo de saúde e são em situações como esta que a substituição se torna “complicada”.

Além disso, busquei ampliar a conversa questionando se existia relação entre as disciplinas, ou seja, se as disciplinas eram ministradas de forma integradora com as demais. As respostas variavam, tendo em vista que os entrevistados pertencem a áreas distintas. Alguns trabalham com disciplinas de cunho geral, outros com disciplinas

profissionalizantes. De modo geral, as falas indicam a relação precária entre as disciplinas, como aparece nos seguintes recortes:

“ ... é uma disciplina de formação básica para outras do meio e final do curso, mais específicas. Deveria haver uma integração maior com a disciplina de (...), pois muitas vezes conceitos que deveriam ter sido vistos, ainda não tinham sido dados.” (docente 22)

“... ninguém se preocupa muito com isto. Eu gosto muito de saber em que contexto eu estou, para me aproximar cada vez mais da realidade do curso...” (docente 19)

Grande parece ser o desafio dos professores com os requisitos da contemporaneidade, conforme discute Rebem (2005) ao investigar os requisitos do professor da educação profissional e tecnológica. E isso parece que não difere no debate sobre este quesito com os professores. Conforme a autora, o desafio é grande, pois parte das competências requeridas ao professor contemporâneo está relacionada com a mediação da aprendizagem, construindo e planejando dispositivos didáticos, considerando a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos.

Para tanto, conduzir o processo de ensino em integração com os demais professores de modo a garantir o desenvolvimento, pelos alunos, de um perfil profissional futuro também é requisito para o professor do nosso tempo, como meio de levar o educando “a aprender a aprender, a aprender a fazer, a aprender a conviver, a aprender a ser” uma pessoa mais integrada, mais colaborativa, mais autônoma, mais crítica e mais solidária. Esse caminho só se torna possível com a integração dos docentes, de suas disciplinas, de suas experiências, integrando como argumenta Rebem (2005) os saberes eruditos de sua formação específica a saberes ensináveis na disciplina, a partir de vivências e saberes já presentes nos alunos, planejados de modo contextualizado e interdisciplinar às necessidades da vida profissional do futuro trabalhador.

Sendo assim, se justifica que nas conversas com os professores apareçam revelações sobre a carência de docentes, assim como a incidência de comentários acerca da carga horária desses professores em sala de aula, o que talvez limite oportunidades para discussões no âmbito da manutenção do currículo, além do fato de que grande parte dos entrevistados desenvolve pesquisas em suas áreas de atuação. Então, parece que em função dessas duas prioridades, o aspecto pedagógico no que tange ao relacionamento entre

disciplinas e conversas mais específicas sobre relações entre elas quanto ao conteúdo e estratégias de ensino ao longo dos semestres fica prejudicado.

O processo de ensino que permeia tais relações quando os entrevistados discorrem sobre as disciplinas é elucidado, de forma análoga, por Anastaciou e Alves (2006). Para elas, isso ocorre como um movimento necessário no atual contexto educacional. A metodologia tradicional que estava baseada no trabalho docente caricaturado pela explanação do conteúdo e pela manutenção da atenção do aluno revela a idéia de que o processo de ensino deveria se estruturar em passos a serem seguidos, visando ao alcance do conceito final. O movimento pretendido era o de encaminhamento do estudante na direção de ações que garantissem a aprendizagem, tal como era vista na época, a exemplo do modelo jesuítico dos “passos a seguir”, por meio do registro do que era explicado e da realização de exercícios e exames com ênfase no processo.

Então, ao que tudo indica os passos didáticos seguidos pelo docente para o ensino se davam de forma isolada em cada disciplina, embora seguissem uma lógica de preparação, aplicação, generalização, simbolização e abstração como salienta Saviani (1982). Porém, na proposta atual defendida por pedagogos contemporâneos a ação de ensinar está diretamente vinculada á ação de apreender, tendo como meta a apropriação tanto do conteúdo quanto do processo, numa perspectiva interdisciplinar.

Estudiosos como Libâneo (1990), Vasconcellos (1994) e Saviani (1982) colaboram ao tratar de elementos que possibilitam uma relação harmoniosa entre professores, alunos e conhecimento em sala de aula. Esses elementos estão diretamente ligados ao debate sobre o relacionamento entre as disciplinas, na medida que defendem a proposta de uma relação em que a visão de ciência deixa de ser fragmentada, buscando uma visão relacional, com maior flexibilidade, mobilidade e complexidade, para que as apropriações não sejam estáticas e sim dinâmicas, correlacionadas, possibilitando revisões teóricas e alterações dos paradigmas existentes. Então, ter clareza dos objetivos que se pretende atingir e vinculá-los a outros saberes é uma forma de iniciar o “compartilhar”, com vistas a uma prática significativa nas aulas como acrescentam Anastaciou e Alves (2006).

Mas outros professores também destacam que comentários sobre a integração entre as disciplinas se davam em função de conversas dos alunos com o professor ao longo das aulas. Um deles cita que a “A integração era muito pouca, ... a integração que eu tinha

era por via secundária; os alunos vinham pra mim, conversavam comigo e falavam sobre as outras disciplinas, mas era muito difícil eu conversar com os demais professores.”(Docente 22) Questionei o porque do acontecido e, o que me pareceu é talvez que não parece ser prioridade entre os docentes tal quesito.

Então, as disciplinas, com exceção de conversas sobre alguns conteúdos, se dão a partir de percepções dos docentes isoladamente, pois parece haver uma importância relativa sobre as disciplinas e os respectivos conteúdos visando o perfil profissional desejado. As ponderações também parecem indicar para a situação da elaboração e da reorganização do curso estão baseadas nos perfis de formação dos professores, contendo o que consideram relevante de se inserir no fluxograma curricular. Ou seja, parece que o curso retrata mais as formações e qualificações dos docentes que atuam nele, do que o perfil do egresso traçado. Talvez, aí, esteja a justificativa de um curso superior de tecnologia diferente dos demais, com características generalistas e não focadas em uma área específica das telecomunicações. E talvez a área de sistemas de telecomunicações, em função da proposta de ensino superior no caso dos tecnólogos deva ser fragmentada, de modo a conceber um perfil de egresso mais focado em dada área das telecomunicações.

No que se refere às reuniões para discussão do conteúdo, um dos entrevistados informa, ainda, que, *“basicamente eu me reúno com outros dois colegas para selecionar os conteúdos que devem ser dados”* (Docente 6), mas não citou aspectos pedagógicos no que tange às práticas de ensino. Entretanto, percebo que o professor tem clara a relevância da disciplina que ministra, bem como a relação desta com outras do final de curso.

A seguir, perguntei-lhe, assim como aos demais, se conheciam as competências constantes no perfil de conclusão do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações constantes no plano do curso. Ele, por sua vez, respondeu que não, que nunca teve acesso ao plano, que não leu o que compreende sua disciplina no projeto do curso. Ou seja, desconhece o que está descrito em termos de competências a serem adquiridas assim como habilidades e bases tecnológicas. Ele também destaca que desenvolve seu conteúdo tendo como base a discussão com o coordenador e outro colega que também domina a mesma área. Assim, parece que existe uma separação entre o que consta no papel e o que acontece de fato, em sala de aula. A burocracia exigiu informações que constam no projeto do curso, tendo em vista a regulação do MEC para autorização e reconhecimento do curso. Assim, alguns relatos me levam a inferir que o que o está escrito no projeto pedagógico do curso,



nem sempre é vivenciado e proporcionado no espaço de sala de aula e na relação entre os docentes.

Apresentei, posteriormente, as doze competências que fazem parte do perfil do egresso do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Um dos professores (Docente8) identificou que sua disciplina contribui para apropriação de uma das competências, que é *“participar do planejamento e projeto que envolvam os sistemas de transmissão, comutação e redes para o tratamento da comunicação de voz, dados e imagem”*. Além disso, percebi a surpresa do professor ao conhecer o conjunto de competências do tecnólogo, em aspectos tais como tomada de decisão, cidadania, e questões ambientais, todas apresentadas na relação referente ao perfil de conclusão.

O parecer dos avaliadores quando houve o processo de reconhecimento do curso, confere a falta de convergência do curso, essa não é apenas uma observação da pesquisadora. As entrevistas, nesse sentido, contribuíram para ratificar a avaliação do MEC. As afirmações, a seguir, que aparecem no relatório, confirmam o fato: “Em uma avaliação geral, observa-se que o curso não apresenta um foco definido; Existe uma elevada superposição de conteúdos.” (p.116) No campo “análise técnica” ao longo do relatório, os comentários emitidos pela comissão verificadora das condições de oferta para fins de reconhecimento, também ratificam as citações acima. Eis alguns deles:

“Atendido parcialmente. A denominação da unidade curricular deveria relacionar-se ao seu conteúdo.”

“Atendido parcialmente. Os objetivos da unidade curricular não correspondem ao seu conteúdo.”

“Não há uma superposição com a unidade curricular ...?”

“Quando um tecnólogo em telecomunicações vai realmente analisar ... na sua atuação profissional?”

“Qual a real contribuição destes conteúdos para a formação do tecnólogo?”

“O conteúdo não está relacionado com a bibliografia.”

Mas, embora com as considerações apresentadas, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações foi reconhecido oficialmente em 2004. A situação me parece normal em avaliações, haja vista que o sistema de avaliação corrente propõe uma metodologia formativa, dando o tempo devido para curso e instituição proverem as

mudanças indicadas. Basicamente, a avaliação mostra que existem lacunas e orienta a tomar o percurso desejável, indicando os caminhos como os acima citados.

Outro professor, porém, enfatiza que sua disciplina trabalha conteúdos abstratos e que isso talvez seja um complicador na hora de relacioná-la com as demais. *“Falar é uma coisa, mas ver e sentir é outra. Por mais que eu fale, algumas coisas que eu possa conseguir relacionar com coisas que eles vão ver lá na frente, parece que eles não absorvem muito, porque são coisas abstratas.”*(Docente12) O mesmo docente deu o exemplo dos conteúdos de Eletricidade, onde os alunos têm que ter o entendimento de eletricidade a partir da física, sendo necessário ter o pré-requisito de estudos em matemática, para que posteriormente se estude a parte de eletricidade. É um encadeamento de conteúdo, porém a teoria e prática num curso de tecnologia que, por concepção, deveria propor a prática como caminho da construção do conhecimento, não parece se efetivar como o esperado, pois isso aparece nas percepções de alguns dos entrevistados.

Além disso, outro aspecto se destaca nas entrevistas. Dois docentes se sentem separados dos demais em função de suas disciplinas serem ministradas no primeiro ano do curso e por serem disciplinas de cunho geral. Um deles expressa o seguinte: *“Eu gosto muito de saber em que contexto eu estou para me aproximar cada vez mais da realidade do curso, mas minha disciplina é totalmente isolada dos outros. Ninguém fala comigo, e também não sei quem são os outros professores.”* (Docente 4) E o outro, pela peculiaridade de sua disciplina, informa que *“...o que acontece na minha disciplina é comigo, eu não tenho com quem discutir conteúdo, se está bem focado dessa ou de outra forma”*. (Docente3)

Mas, também há depoimentos que atestam a relação entre as disciplinas, como é o caso de dois professores, um que atua no início do curso e outro que ministra disciplinas profissionalizantes, da área específica do curso. Um deles informa que a relação existe, pois quando desenvolve seu conteúdo é claro que os pré-requisitos já foram dados previamente em outras disciplinas, o que torna mais fácil o desenvolvimento da sua em função dos conhecimentos adquiridos por parte dos alunos. Ele enfatiza que *“...a minha disciplina está relacionada e depende muito das iniciais. E isso aparece no desempenho dos alunos, eles entendem conceitos que eu não preciso retomar.”*(Docente20) Por sua vez, o outro professor acrescenta que existe preocupação por parte da coordenação com relação ao encadeamento das disciplinas, principalmente porque a disciplina que estava sob sua responsabilidade é básica para as demais. Além disso, ele salienta que o problema

também é comum em Licenciaturas em Física e também em Cursos de Engenharias em outras instituições.

O que se pode concluir é que a frequência nesse item mostrou a pouca relação entre as disciplinas, num sentido de ser um encadeamento de modo a levar a consolidação do perfil de egresso pretendido. Aparece um distanciamento nesse sentido. A autonomia dos professores na elaboração de ementas e conteúdos programáticos, sem o diálogo necessário, parece recair na percepção de alunos quando salientam em seus depoimentos a exigência de conteúdos que não vão utilizar em suas práticas profissionais. Corroboram isso, as recomendações da Comissão de Avaliadores para fins de reconhecimento do curso, onde apontam a superposição de conteúdos e a pergunta que se repete no relatório: “Qual a real contribuição destes conteúdos para a formação do tecnólogo?”

### 7.2.5. Os sentidos de competências

A seguir, em função das investigações sobre as concepções dos cursos superiores de tecnologia e sobre a pedagogia das competências que surge na educação brasileira, em especial a partir das reformas da educação profissional no final dos anos 90, perguntei aos professores qual era o significado para eles de competência na educação e no trabalho?

O conceito de competências é algo nebuloso para a maior parte dos entrevistados. Alguns são enfáticos em dizer que não passa de mais um modismo na educação. Respostas, como as que seguem expressam algumas das percepções docentes.

“eu entendo como atribuições, o que compete ao tecnólogo ou ao técnico, por exemplo.”(Docente12)

“alguém que é competente é alguém que sabe desempenhar algo bem”. (Docente 8)

“a gente que trabalha na área técnica, a gente não reflete tanto assim sobre questões da educação, do que é competência”(Docente 4)

“eu preciso de tais e tais conhecimentos para o aluno ser capaz de ser competente. (...) me lembra muito aquela questão dos objetivos: o aluno deverá ser capaz de; então está falando dos objetivos não é? só que agora está se falando em competências”.(Docente 10)

Irigoin e Vargas (2004) justificam este cenário turvo em função de que para eles, uma competência é primeiramente identificada em um processo que pode receber diferentes nomes, tais como *identificação*, *definição* ou *construção* de competências. Para

esclarecer os diversos significados, buscaram uma normatização do conceito de competências, pois observam que existem critérios para o desempenho com qualidade e as evidências requeridas para constatar competências, na medida que é preciso saber se esta pode ter um sentido genérico ou não. Por isso, justificam a normatização, convertendo cada competência em uma dada norma acordada como uma referência válida comum.

Assim, para os autores, a partir da competência identificada e normatizada fica em condições de ser avaliada para se constatar se determinada pessoa apropriou-se, ou não, dela em se tratando do campo da educação. Essa avaliação de competência conduz posteriormente à certificação que, como indica o nome, consiste no reconhecimento formal da competência demonstrada. O certificado é uma garantia de qualidade sobre o que o trabalhador é capaz de fazer e sobre as competências que possui para isso. Ou seja, eles propõem uma padronização do conceito, o que parece ter como objetivo geral um relacionamento harmônico entre o conceito de competência em dada ocupação.

Um aspecto salientado pelos autores é o enfoque dos objetivos da educação permanente no contexto de uma estrutura que visa a igualdade. A educação, seja formal ou não formal, está orientada para o desenvolvimento humano e, nesse sentido, educar-se é muito mais do que se preparar para o trabalho. O propósito único e fundamental da educação não pode ser o trabalho, todavia a educação deve, sim, ajudar as pessoas a ampliarem essa dimensão tão importante de suas vidas.

Sendo assim, o desenvolvimento das competências pode contextualizar-se no sentido do crescimento humano, aludindo ao desenvolvimento integral das pessoas das pessoas e das organizações, referenciando-se em organizações de aprendizagem permanente. Porém, para Irigoin e Vargas (2004), o desenvolvimento de pessoas em uma organização superara a visão estreita de cursos e intervenções relacionados apenas a processos de ensino/aprendizagem, para abrirem-se às necessidades de um sistema de desenvolvimento que combine intervenções de vários tipos. Uma detecção criteriosa de necessidades pode muitas vezes mostrar que os problemas têm relação, por exemplo, com a própria empresa, com os sistemas de reconhecimento e retribuição econômica do trabalho, os fluxos dos processos, a falta de informação e participação dos trabalhadores e as deficiências de gestão. Por isso, a partir de uma preocupação com a equidade, os progressos na educação não podem servir de motivo para a exploração dos trabalhadores. Dois casos relevantes a esse respeito são: o uso que se faz, às vezes, da multifuncionalidade, da flexibilidade, e da capacidade de adaptação para aumentar o rol de

tarefas de alguns trabalhadores, o que provoca a dispensa de outros e; o emprego da educação à distância para evitar dedicar tempo de trabalho à capacitação, utilizando para isso o tempo livre do trabalhador.

Na continuação dos questionamentos os demais entrevistados, salientam a mobilidade que o termo “competência” parece compreender, ampliando o sentido de competências de ser explicado enquanto funções. Para esses, competência é a combinação integrada de um saber, um saber fazer, um saber ser e um saber ser com os demais que se põe em ação para um desempenho adequado em determinado contexto. Como explica o Docente 3, no campo da educação,

“competências ... é fazer, então, uma coisa mais ampla das suas funções, das suas atribuições, das suas atividades, então são competências.”

Outro professor, por sua vez, responde a questão analisando a competência docente, relatando o compromisso docente e esclarecendo que

“... na educação dos alunos, além de ser capaz de transmitir bem e de forma clara os conhecimentos e de forma que os alunos aprendam realmente, criar nos alunos motivação, despertar sua curiosidade, dar ferramentas para que ele próprio seja capaz de estudar e resolver uma dada situação numa área em específico. (...) Ser capaz de ensinar o aluno a aprender. Pra ser competente no trabalho é preciso motivação, conhecimento amplo na área de atuação, atualizar-se e ter uma política de bom relacionamento com colegas, superiores e subordinados.”(Docente2)

Então, sua preocupação indica que o estímulo aos alunos para se motivarem é essencial na apropriação de competências por eles. Não se trata de algo que uma pessoa aprende para repetir depois a qualquer tempo seguindo as mesmas coordenadas. É uma aprendizagem que constitui um capital que a pessoa, com tudo o que é e tem, coloca em jogo adaptando-se às circunstâncias em que se encontre. O conceito de competências, então, abrange o que Irigoin (1997) defende enquanto desenvolvimento das atitudes da pessoa, o que ela é em sua afetividade e sua vontade, procurando um enfoque integrador no qual a pessoa, a partir de seu ser, coloca em jogo todo o seu saber e seu saber fazer.

Comentários, tais como “*é ter o conhecimento teórico e o saber fazer prático.*”(Docente15) e “*... além do interesse e motivação entre aluno e professor, acredito que o comprometimento com os estudos e o trabalho e o seu meio, aliados à ética.*”(Docente20) aparecem nas observações dos professores, onde, parece, nítido que

para alguns, competências não é algo estanque e que a motivação é um elemento essencial no processo, seja no espaço escolar ou no trabalho.

Se considerarmos os elementos comuns extraídos das definições, poderemos chegar próximo de um conceito de competência como sendo a combinação integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes que se põem em ação para um desempenho adequado em um certo contexto. Então, fala-se de um saber agir mobilizando todos os recursos.

Os saberes em jogo são vários e não se esgotam no saber conhecer e saber fazer. Pelo contrário, atualmente o saber ser, que remete aos aspectos da personalidade do trabalhador, especialmente as atitudes, tem um papel preponderante num desempenho competente. A respeito, é oportuno o recurso técnico e ético que utiliza Philip Zarifian (1999), ao considerar “eticamente intolerável” a idéia de que se possa falar das “qualidades pessoais” do indivíduo, as que pertencem ao terreno psicológico, e da história pessoal de cada trabalhador, que nada têm a ver com o trabalho remunerado. Além disso, ao tratar das classificações das competências, poder-se-á perceber que esse autor propõe integrar as chamadas competências sociais de autonomia, tomada de responsabilidades e comunicação no centro das competências profissionais, visto que o que pode interessar a um empregador é, por exemplo, a atuação de modo autônomo em relação às situações profissionais e não sua autonomia como pessoa “em geral”, o que envolve sua vida particular.

Todavia, um dos entrevistados esclarece que a discussão do conceito em seus campos de ação não aparece no debate do cotidiano dos professores do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações no CEFET. *“...a gente não reflete tanto assim sobre as questões da educação, a gente vai mais direto. Bom, eu preciso do conteúdo tal, para formar a competência tal do aluno, eu preciso de tais e tais conhecimentos, para o aluno ser capaz...”* (Docente7), fazendo menção aos objetivos da aprendizagem, os comparando a uma substituição por um termo mais contemporâneo que seria a competência. Para ele, *“hoje, embora se diga que o aluno deverá ser capaz de, está se falando dos objetivos não é? Só que agora está se falando competências.”*

Um outro docente acredita que competências se dão efetivamente no exercício do trabalho. Para ele,

*“...tem muitas competências que o aluno vai adquirir no trabalho. Eu vejo assim, porque ele (no caso o aluno) não tem uma vivência. Os ambientes da escola, dos técnicos, tecnólogos, ele te dá uma noção, ele simula situações, no*

laboratório, nos trabalhos que tu vais desenvolver, se tu for desenvolver projetos com os alunos, aproxima mais do que o aluno vai encontrar lá no trabalho dele”.(Docente9)

Sendo assim, os dois significados se mostram uns tanto turvos para os entrevistados, revelando o quanto o sentido das competências nos seus mais díspares espaços é polissêmico e também pouco problematizado.

Mas existe uma situação real, de um modelo de educação superior mais tecnológico, que originalmente foi incentivado com base em uma pedagogia das competências, com base em pareceres curriculares com o propósito de melhorar a qualidade da educação profissional e da capacitação, de modo a torná-las mais relevantes para o mercado de trabalho e para o sistema de emprego. Assim, a noção de competências eclode na educação brasileira, em especial no bojo da reforma da educação profissional de uma forma súbita, o que se revela nas entrevistas com os docentes, em especial quando do “silêncio” ao se orientar a conversa no campo da competência na educação e no trabalho.

Contudo, o tema avançou significativamente em outros países, como é o caso que Grootings (1994) citado por Irigoien e Vargas (2004) destaca na Inglaterra, como exemplo, onde o conceito de competências na educação está mais ligado à avaliação e resultados. Na Alemanha, a melhorar o processo de aprendizagem e na França mais como crítica à pedagogia orientada para o conhecimento. Já na Espanha e em Portugal, competência está mais no contexto de desenvolver uma educação técnica formal e um sistema de capacitação, numa concepção mais funcional.

No Brasil, parece que a noção de competências veio orientada com um sentido mercadológico, de competitividade, talvez para adequar a educação às demandas do setor produtivo. Porém, a pesquisa indica lacunas quando se trata de adequar um projeto de curso de tecnologia a uma realidade de mercado regional, que ainda mantém a cultura do bacharelado. Os depoimentos do segmento mercado de trabalho reforçam essa questão, o que será apresentado mais adiante.

Entretanto, até hoje, instituições como o CEFET estão vivendo as conseqüências da complexidade das competências. Embora, a partir do decreto 5458/2006, o governo via SETEC, dê autonomia na elaboração dos projetos pedagógicos das instituições ofertantes, a noção das competências ainda está presente no *modus operandi* da educação profissional e tecnológica, em especial em cursos técnicos de nível médio e pós-médio.

E em parte foi por isso que a introdução do tema “competências” no contexto desta pesquisa começou a partir de uma proposição: Se as competências requeridas são adquiridas e se, a partir dessa aquisição, a colocação dos egressos do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações no mercado de trabalho estava se concretizando de modo satisfatório. Inicialmente, eu tinha um objetivo: verificar os múltiplos sentidos e operacionalização de um currículo orientado para desenvolver competências, e se partir disso os cursos superiores de tecnologia, por suas peculiaridades, seriam uma possibilidade de inserção imediata no mercado de trabalho. Contudo, os resultados não corresponderam às minhas expectativas de uma inserção, tanto do TST no mercado de trabalho como na aplicação prática das competências no curso.

Mas, as entrevistas com os egressos do curso em estudo mostraram que apenas um, dentre os dezoito entrevistados, atua em sua área de formação em nível em graduação. Por isso, fui buscar no tema competências algumas respostas, pois inicialmente julgava que estas poderiam ser avaliadas no espaço educativo, assim como poderiam ser um diferencial enquanto metodologia orientadora de currículos focados na inserção profissional ou mesmo na orientação de um perfil de empregabilidade com melhores chances de sucesso profissional.

Como pesquisadora, me encantei com o tema competências na educação, tendo em vista as novas possibilidades que se deslumbravam nessa metodologia de educação. Porém, percebi tanto a partir de minhas leituras, como entrevistando agentes sociais significativos como são os professores do curso que a noção de competência se apresenta, muitas vezes, como um enigma para os educadores. Esta questão talvez poderia ser tratada como um tema transversal ao longo do curso, em seminários com os agentes sociais envolvidos. Conversas sobre o que os alunos irão vivenciar após a conclusão do curso talvez contribuam para que se rompa com o estereótipo que aparece nas entrevistas, responsabilizando alguns agentes em detrimento de outros. A retórica de que a pessoa é responsável por seu próprio destino, numa culpabilização que se aproxima das concepções da Teoria do Capital Humano, que já foi esclarecida em outro item desta pesquisa, não se aplica mais, tanto no cotidiano docente como no discente. A conduta negligente justificada por alguns, onde a instituição escola acata concepções pedagógicas que vêm de roldão com as políticas governamentais parecem indicar uma necessidade de maior atenção para com a elaboração e desenvolvimento dos projetos pedagógicos institucionais, e conseqüentemente dos projetos pedagógicos dos cursos.



Fica claro em inúmeros depoimentos que contribuiu para isso a polissemia do termo e, igualmente, as diferentes visões políticas e filosóficas sobre ele, além do fato de que quando surgiu na literatura da educação profissional, a palavra competência provocou desconforto em educadores, pela idéia de que competência estava atrelada ao significado de competitividade, decorrente das necessidades do trabalhador e das empresas lutarem, em tempos de crise, por um espaço no mercado. O termo aparece, então, como pré-requisito em um cenário nebuloso, de reestruturação produtiva e de um processo de globalização, importando metodologias distantes de nosso contexto educacional, histórico e social, que a meu ver inclui uns em prejuízo de outros.

Porventura, meu encanto com o tema suscitou a necessidade de aprofundar uma dimensão social mais crítica, pois não se pode negar que a discussão sobre as competências desvelou e continua a desvelar aspectos educacionais de fundamental importância. Alguns desses aspectos são os da necessidade de mobilização integrada de vários saberes, de reformulação dos currículos das instituições de educação profissional, da inovação nos conteúdos e formas de capacitação de professores e, principalmente, de uma avaliação de caráter mais dinâmico e formativo.

A partir de então, observo que a competência é subjacente ao desempenho, sendo uma qualidade mais duradoura, que não pode ser observada em si mesma. Para verificar uma competência, é necessário observar vários desempenhos. De modo análogo, na educação profissional, a competência implica na mobilização de um conjunto de recursos cognitivos, afetivos e psicomotores que a constituem. Um docente, profundo conhecedor de sua área, mas que não mobiliza esse saber para estimular a aprendizagem e a autonomia dos educandos, poderá ser considerado um bom professor? Cumpre ressaltar, ainda, que as competências sofrem influências do contexto e do tempo histórico. Há alguns anos atrás, por exemplo, um bom professor era aquele que proferia bem sua aula.

Demo (1991) diz que hoje, as expectativas do fazer docente não se resumem ao formato expositivo das aulas, a fluência vernácula, à aparência externa. É preciso focar-se na função estimuladora da pesquisa, incentivando com engenho e arte a gestação de alunos - sujeitos críticos e autocríticos, participantes e construtivos.

Além disso, a diferenciação entre competências educacionais e competências profissionais não parecem tão distantes assim. Essas estão muito mais para o setor produtivo atual extremamente competitivo. Irigoin (2004) indica algumas definições para explicitar esses dois tipos de competência. Na dimensão profissional competência é a

construção social de aprendizagens significativas e úteis para o desempenho produtivo, em uma situação real, que se obtém não só por meio da instrução, como também, e em grande medida, por meio da aprendizagem em situações concretas de trabalho. Já as competências educacionais para Irigoin representam a capacidade para atuar com eficiência, eficácia e satisfação sobre algum aspecto da realidade pessoal, natural ou simbólica, sendo que se verificam no processo de avaliação. Esse sentido parece árido, pois a avaliação das competências na educação, por sua subjetividade, tanto por parte do docente como do discente é questionável.

Posteriormente, indaguei os professores sobre que rol de competências que um Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações deveria adquirir ao longo do curso? Após as respostas deles, apresentava a relação de competências constantes no projeto do curso. A intenção era não influenciá-los com o que estava descrito na relação das doze competências do TST. Até porque parece claro que a relação de competências que compõem o perfil do egresso são técnicas, minimizando o conceito que autores favoráveis a tal metodologia defendem, o que talvez prejudicasse o relato dos professores num sentido de não induzi-los, por isso a opção em apresentar os itens posteriormente às colocações desses.

Sinônimos do termo competências aparecem nas falas dos docentes. Para eles são habilidades, capacidades de se fazer algo. Traduzem o termo como sendo mais teórico do que prático, sinônimo de função, não de habilidades, tampouco de mobilidade ou polivalência. A partir de então, alguns recortes dos comentários dos professores esclarecem o sentido mais formal e funcional elaborado às competências do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, tais como:

“...competência é aprimorar e implementar sistemas instrumentais de comunicação física e eletromagnéticos.”  
(Docente 21)

“...é estar apto a interagir com as áreas em comum na indústria e no comércio, ser capaz de atuar dinamicamente no ambiente de trabalho, desenvolver capacidade e visão crítica.”  
(Docente 23)

Contudo, um professor salienta o sentido de polivalência do termo, pois para ele um tecnólogo competente *“deve ser competente em sua área de conhecimento, e na área de relações humanas. Atualmente, não basta ser nota 10, o profissional tem que ser*

*versátil para enfrentar situações adversas e a criatividade nessas horas é muito importante.”(Docente 16)*

A seguir, focalizei a conversa na prática docente, questionando sobre as contribuições do professor para que os alunos apropriem as competências requeridas ao Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, a partir da leitura do perfil do egresso.

Na maior parte das respostas, aparece revelações como a da Docente17: *“Na verdade a minha contribuição é ministrar bem a disciplina de modo que eles (os alunos) adquiram as competências citadas acima.”* Outros acrescentam que trabalham conteúdos teóricos e os desenvolvem em laboratórios, onde por meio da prática os alunos passam a entender a teoria. O docente 20, por exemplo, contribui *“desenvolvendo habilidades teóricas e, paralelamente, a prática aplicada em laboratório.”*

Em outro caso, o professor informa que em sua disciplina é fácil de avaliar porque os alunos trabalham com simuladores *“...a gente tem que ter o conhecimento para usar a ferramenta. Dá uma boa satisfação trabalhar com essa disciplina porque a gente nota, no retorno deles também, eles estão gostando, eles fazem prova teórica, prova de simulação e prova prática.”(Docente 9)* Então, para esse docente parece que a apropriação das competências relativas a sua disciplina estão diretamente relacionadas à simulação. Porém, não detalhou se tais simulações eram de problemas a serem solucionados, assim como a dimensão dos mesmos.

No caso da educação profissional, por exemplo, a história nos mostra em especial no ensino dos ofícios que o docente era, quase sempre, um profissional experiente e destacado que ensinava principalmente por sua capacidade de demonstração. Os métodos se originavam, em muitos casos, das antigas tradições do professor desde como discípulo da Idade Média até como o de provedor de treinamento no trabalho, herdado da Revolução Industrial. A capacitação estava muito mais ligada a desenvolvimentos pontuais mais relacionados ao saber fazer. Hoje, entretanto, o âmbito da capacitação se ampliou numa perspectiva de educação permanente, na qual importa, sem dúvida, que a pessoa aprenda a fazer alguma coisa, mas importa também que a pessoa aproprie-se de aspectos relacionados ao marco referencial e conceitual de sua ação, as razões pelas quais a realiza e à capacidade de mobilizar as aprendizagens, transferindo-as para outras situações.

Mais adiante, perguntei a cada professor se considerava possível adquirir competências na educação, ou seja, ao longo do curso. Ou, então, se estas competências só

se efetivavam no desempenho do trabalho. As opiniões divergem. Alguns professores alegam que se a maioria das competências se efetivasse somente no trabalho, não haveria a necessidade de se passar pelo curso. Para esses, o curso modela e prepara o profissional para o mercado de trabalho. Contudo, salientam que a vida profissional vai apresentar outras tantas situações que não foram apresentadas na simulação de uma tarefa ou atividade afeta à profissão. Pela característica do curso, tecnologias variam, alegando que procedimentos podem ter outro curso em função da dinâmica do setor de telecomunicações.

Já, outros professores destacam, como explica o Docente<sup>2</sup> que *“particularmente acredito que o aluno pode adquirir as competências ao longo do curso sim, mas todo o curso tem que ser estruturado para que isto aconteça.”* No caso do Técnico em Sistemas de Telecomunicações, ele considera um tanto complicado em certas disciplinas isto acontecer, devido à precariedade pedagógica, assim como a de recursos, acrescentando que pessoas, as vezes, incorporam certas tendências da educação, mas isso é uma camuflagem, pois continuam agindo da mesma forma, fazendo menção na transformação de notas em pareceres descritivos quando se trata de avaliação.

Mas, em linhas gerais, o que aparece na fala dos docentes é que o trabalho contribui muito para a aquisição das competências e que a educação é norteadora nesse sentido. Como em qualquer área que o indivíduo vai se formar, o exercício do trabalho reforça a aprendizagem, esclarecendo que na escola, o aluno tem o embasamento teórico, mais a prática vem depois com o exercício do trabalho.

Posteriormente, inquiri aos docentes sobre as dificuldades e facilidades na apropriação das competências por parte dos alunos, solicitando que problematizassem algum caso referente à questão. Esta questão foi exemplificada por parte dos entrevistados. Em síntese, a maior frequência de respostas salienta dificuldades, tais como os conhecimentos prévios precários para aprendizagem de novos conteúdos, a dificuldade na interpretação de textos e conteúdos ministrados, a motivação relativa dos alunos em querer aprender, assim como o imediatismo no processo de aprendizagem no curso em questão. Alguns recortes exemplificam as dificuldades:

“o aluno vem com baixo nível educacional, com pouco tempo disponível para os estudos e sobre-carga de atividades nas disciplinas.”(Docente 10)

“Tudo depende da motivação por parte do aluno em aprender e do professor em buscar maneiras alternativas de ensinar. (...) se você tiver vocação já é um bom passo para encontrar motivação.”(Docente 5)

“eles tem uma grande dificuldade de raciocinar sobre as informações, de analisar as informações. Eles querem (...) é um vício que a gente tem na escola: a resposta pronta. Eles querem olhar pra uma coisa e ver a resposta imediatamente, então não se tem essa paciência de tu olhar pra uma coisa, buscar indícios (...) buscar a relação entre coisas para dar uma visão do todo, daquilo que eles querem analisar. É dificuldade de interpretação.”(Docente11)

Além disso, outras dificuldades mencionadas dizem respeito ao curso ser noturno e o pouco tempo que os alunos têm para dirimir as dúvidas com os professores, já que a maioria dos alunos trabalha durante o dia. Isso também se percebe na opinião de alguns entrevistados quando destacam que o cronograma do curso ocupa todos os horários do turno da noite, e que não sobra espaço de tempo para situações tais como dirimir dúvidas e conversar mais atentamente com algum professor sobre conteúdo específico.

Mas, dos entrevistados, apenas uma alega que há falta de recursos materiais para uma boa aprendizagem, pois no caso de sua disciplina muitos materiais são levados do Curso de Sistemas de Informação, para que sua aula possa ser um pouco melhor. Questionei sobre o significado desses recursos, sendo que a docente alega que ensinar redes de computadores no papel é muito simples, pois tudo funciona, sendo que “*o papel e as laminas tudo aceitam*”(Docente17). Então, me parece que sua prática é mais formativa, no sentido de problematizar situações que serão enfrentadas e se empenhar para que suas aulas sejam mais aproveitadas e prazerosas para os alunos. Como ela esclarece, “*eu gosto que eu e os alunos juntamente e de forma colaborativa possamos, através da prática, crescer. O que seria uma boa aprendizagem? É o aluno ser capaz de em outra situação, por exemplo em um problema na Rede, pensar e através de alguns conhecimentos poder chegar a solução deste problema.*”(Docente 17)

Então, a “responsabilidade compartilhada” por alunos e professores é enfatizada pela docente, onde uma das maiores dificuldades que é a falta de base para que a competência possa acontecer, é minimizada por meio da colaboração entre alunos e docente.

No que se refere às facilidades, alguns professores, em especial os da área de informática, destacam que os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos são suficientes na condução de novos conteúdos ministrados por eles. A maior parte dos alunos têm

computador em casa ou acesso a ele, sendo que a área de informática por fazer parte do cotidiano do jovem se torna atrativa para a maior parte dos alunos, pois são temas de seus interesses.

Nesse item, ainda, a questão sobre evasão se destaca nos depoimentos. Para um dos entrevistados, “Um dos motivos de desistência é a falta de tempo para se dedicarem ao curso em função de terem de trabalhar e estudar. E o curso exige dedicação, pois é um curso tão difícil quanto uma engenharia.”(Docente4) Então, o grau de complexidade semelhante ao de um curso de engenharia aliado a duração menor como é caso do tecnólogo é recorrente nos depoimentos dos docentes, sendo que a dificuldade por parte do aluno talvez pareça mais expressiva em função do perfil dos alunos, que trabalham durante o dia e, por isso, passam a priorizar questões afetas à manutenção de seus empregos, desistindo em função das contingências. Porém, um dos professores esclarece, que concomitante a isso

“...eles têm uma dificuldade muito grande de formação de conceito, e isso é uma falha da educação fundamental. O aluno vai fazer uma medição, e ele não entende o que representa aquela medição, porque isso envolve interpretação de conceitos matemáticos, eles têm dificuldade muito grande de transpor o pensamento do que é numérico para o que significa, então por ex. se eles vêm pra leitura de uma escala de um equipamento lá, eles tem dividido eles vão ter essa dificuldade; é, é raciocínio lógico, mas é raciocínio lógico matemático, eles tem dificuldade de abstração de conceitos matemáticos, porque, é como eu te falei, é aquele vício da resposta pronta, então raciocina em cima da resposta, a resposta é tal, eles já olham, tá ali a resposta; não, eles tem que saber o que significa; falta raciocínio lógico analítico.”  
(docente 5)

Então, no que se refere aos motivos da evasão no curso, os professores indicam justificativas desde a manutenção do curso, como é o caso da Docente14, que salienta “não estou aqui julgando, apenas relatando a realidade, em função da falta de recursos e isso deixa os alunos desmotivados e acabam saindo...” até disciplinas enunciadas pelos alunos como “desmotivadoras”, devido ao excesso de afazeres e por não deixarem muito claro os objetivos da disciplina.

Outra situação também emerge nesse quesito, que é a não oferta de semestralidade plena, já que parte das disciplinas é oferecida uma vez ao ano. Consideram, ainda, que a “*Física e a Matemática são os ‘gargalos do curso’ e quem fica é porque está realmente comprometido*”.(Docente1) Um dos professores também esclarece que sua disciplina, comparada com as outras semelhantes, tem uma carga horária muito alta e com

muito conteúdo a ser dado, o que às vezes acaba afugentando os alunos. Mas, um dos docentes tem buscado manter seus alunos usando uma estratégia para relacionar teoria com prática de modo a estimulá-los a não desistirem da disciplina, explicando a importância dessa. Ele convida o professor de disciplinas mais do final do curso para conversar com os alunos e destacar a importância de eles terem uma boa base de cálculo para não terem problemas mais adiante estimulando os alunos a se esforçarem para aprovarem em disciplinas básicas como a sua.

#### ***7.2.6. Mercado de Trabalho na percepção docente***

Ademais, centrei a entrevista no campo da atuação profissional, perguntando a cada professor se considerava que o egresso atendia as demandas do mercado de trabalho e, também, questionei aos professores como percebiam a inserção dos egressos no mercado de trabalho. Ou seja, se ficavam sabendo da trajetória profissional dos seus ex-alunos, ou mesmo de situações frente ao ingresso no mercado após a formatura.

Em linhas gerais, os professores salientam que o gargalo é grande, haja vista que o ingresso é de turmas de 20 e de 30 alunos a partir de 2006, porém pouco menos de oito se formam a cada ano. Consideram questões como o profissional ser pouco valorizado, a não consideração desse perfil em concursos públicos, a restrição por parte dos conselhos de classe como limitadores para o sucesso profissional. Porém alguns alegam que, embora com tais condicionantes, o perfil do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações foi buscado no setor produtivo, concebendo um curso com um perfil que até então parecia ser requerido pelo mercado. Justificam então, que se o tecnólogo não consegue emprego é porque a profissão é praticamente desconhecida. Por estarem surgindo profissionais com tal perfil, atribuem a isso a dificuldade na obtenção de um emprego formal, como exemplo. Mas, um dos docentes, acredita que o tecnólogo no Brasil tende a ser mais bem visto. Para ele, *“o tecnólogo vai continuar, tem muitos cursos de tecnólogos no Brasil que foram abertos, e mais cedo ou mais tarde o tecnólogo vai ser reconhecido no mercado, talvez pelo número de alunos formados em cursos de tecnologia. Então, fatalmente eles virão a ser reconhecidos.”*(Docente6)

Mas, outro aspecto, sem dúvida, levantado por professores é a falta de divulgação do curso. Para um dos entrevistados, os tecnólogos não são conhecidos na região. *“Existe*

*um desconhecimento do curso*". Acrescenta que *"a peneira é grande e quem consegue se formar é a porta que consegue entrar"*. A porta, no caso, é o ingresso na pós-graduação como meio de ampliar sua qualificação, de ter possibilidades de conseguir alguma bolsa de estudos e também de estar visível ao mercado de trabalho. Este recorte de sua fala pode ser elucidado pelo fato de que basicamente 50% dos egressos buscam o caminho da pós-graduação como meio de empregabilidade. Na grande Porto Alegre, por exemplo, quem domina o conhecimento nessa área é a engenharia elétrica da UFRGS. Então, quando as empresas recrutam pessoal, buscam naquela instituição, um profissional com formação sólida na área. Por isso, acredita que egressos do Tecnólogo em ST devem buscar na pós-graduação em engenharia elétrica da UFRGS uma espécie de "vitrine" para futuros trabalhos nas suas áreas de atuação, usando tal curso como aprimoramento acadêmico e como construção de um perfil de empregabilidade real. Ele salienta que os alunos *"...vão buscar na pesquisa também um emprego"*. Ou seja, buscam a pós-graduação como oportunidade de um auxílio financeiro e, em sua opinião, se o mercado tiver que optar vai escolher o engenheiro elétrico e não o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações.

Mas a resposta no item que questiona se o egresso está atendendo as demandas do mercado basicamente mostra que a maior parte dos professores não conhece a realidade fora da instituição. Quase todos afirmam que o curso proporciona uma formação sólida, que realmente o aluno sai com domínio de conteúdo. Porém, a questão prática parece que deixa a desejar. Alguns afirmam isso categoricamente. Outros, deixam o tema um tanto vago em suas observações.

Existe uma situação paradoxal: a mesma população que, segundo as estatísticas oficiais, teria atingido níveis de escolarização mais elevados que no passado, sofre as conseqüências do crescente desemprego e subemprego, indicadores claros da desvalorização capitalista do trabalho manual e intelectual como discorre Castro (2004). Nesse sentido, corroboro com o autor, quando enfatiza que a estratégia "competivista" se assenta no falso pressuposto da existência de uma correlação direta e automática entre o nível de escolaridade e a estrutura qualificacional dos empregos ofertados. E como exemplo, temos a situação dos egressos do TST, onde do total de egressos do curso, apenas um atua na função em uma empresa privada.

A relação do sistema de escolarização com o volume da estrutura do emprego é hoje mais complexa que no passado, haja vista que a escolaridade dos desempregados vem aumentando sem que isso leve a uma redução significativa das taxas de desemprego.



Assim, é ilusão pensar que o problema do desemprego pode ser solucionado apenas elevando a escolarização.

O trabalho, que foi um vínculo unitivo social abrangente e acessível, torna-se precário, informal, e se transforma em um bem escasso. E o desemprego, aparece como o maior problema social de nossos dias. Mas a ampliação da escolaridade não resolve esse dilema. Diante do sistema econômico vigente que expressa enormes contradições, mostrando-se destrutivo de direitos da vida de milhões de seres humanos e da natureza, vislumbra-se uma fissura deste sistema vigente, a qual se inserem possibilidades de construção de um pensamento educacional contra-hegemônico mediante uma teoria e práxis educativa emancipadora como defende Ramos (2002). Essa é a função da escola contemporânea, uma escola de rupturas, que não reproduza a força propulsora da contemporaneidade construída com estratégias de mercado excludentes socialmente e com tecnologias empresariais desempregadoras.

As instituições de educação que pleiteavam crescimento, mais aporte de capital, ampliação de seus quadros funcionais e suas matrículas, assim como a abertura de novos cursos seguiram as orientações do MEC, sendo que algumas se transformaram em Centros Federais de Educação Tecnológica. Os cursos superiores de tecnologia reaparecem nesse cenário de transformação, aliado ao modelo de educação que já não aceitava mais o saber-fazer, característico de uma educação profissional, mas saberes mobilizados, saberes em ação, a partir da introdução de estudos sobre competências.

A adoção do modelo de competências, advindo da reforma da educação profissional também indica controvérsias. O que aparece descrito, nem sempre se evidencia de fato em se tratando de currículos. A subjetividade que permeia a questão, embora seja um diferencial, também mostra limitações. As incursões no Curso Superior de Tecnologia e o estudo sobre a educação profissional, em especial sobre a reforma desta, mostra um distanciamento entre o ideal e o real. O desenvolvimento de competências, além das profissionais, nos passa a idéia de se desenvolver um melhor perfil de empregabilidade. Porém, no caso em estudo as competências profissionais são as requeridas pelo mercado da região, num sentido de qualificação na perspectiva substancialista de Friedmann. Assim, os tecnólogos têm sido preteridos, pois a opção tem sido pela contratação de bacharéis.

A questão do reconhecimento por parte de alguns conselhos profissionais também parece limitar a atuação dos egressos dos cursos superiores de tecnologia. Os

Conselhos parecem mais interessados em restringir a oferta desses profissionais ao mercado, limitando o acesso ao emprego formal. Nessa polêmica, os egressos alegam que, em função de não terem registro em órgão competente, ficam limitados para ingressar em empresas que exigem o registro. Castro (2006), em artigo recente critica os conselhos profissionais que asseguram a reserva de mercado, impedindo o trabalho de quem sabe mas não tem o diploma reconhecido.

Se pessoas qualificadas, não encontram lugar no mercado de trabalho, como percebo que é a realidade vivida até o momento pelos jovens egressos do tecnólogo em sistemas de telecomunicações na sua área de atuação, isso nos mostra o que já indicava Naville (1956, p.130): “certas qualificações sem emprego cessam de ser, então, socialmente qualificações.”

Na continuidade das entrevistas, quis conhecer, ainda, o que os alunos pensavam sobre o futuro profissional deles e se essa questão aparecia no cotidiano escolar em conversas com os professores. Questões sobre a aceitação pelo mercado de trabalho de tecnólogos, ascensão funcional, sair da cidade e região, assim como empresas e serviços em que possam atuar futuramente aparece nos questionamentos dos alunos para com seus professores. Expectativas, tais como seguir estudando e ingressar em cursos de pós-graduação também são dúvidas dos alunos, quando buscam em alguns professores orientações sobre cursos, programas, áreas em nível de pós-graduação *stricto sensu*. Mas, as expectativas dos alunos quanto ao futuro também revelam a ansiedade deles. É o que relata um dos docentes quando destaca que:

“...o pessoal está preocupado com a sobrevivência, para te resumir é isso aí. O que vão fazer depois para terem colocação melhor. (...) então isso é um anseio, uma angústia deles, uma preocupação com perguntas tipo: Onde eu vou me colocar? Para onde eu vou?, pois eles já tem mais ou menos claro, na cabeça deles, que eles vão ter que ir para outra cidade, para um mercado maior, para uma capital”.(Docente7)

A partir de então, inquiri sobre o perfil que o docente estava contribuindo para formar e como se sentiam nesse sentido. As respostas, na maior parte, fazem menção à contribuição docente por meio das disciplinas e do relacionamento com o segmento discente para que o aluno reflita, amplie seu poder de análise, interprete com mais precisão dando o sentido devido ao que está escrito e proposto nos trabalhos e conteúdos apresentados pelos professores, consciente da importância daquele estudo, assim como sabedor da realidade que vai enfrentar concluído o curso.

Outros dois professores salientaram também, enquanto contribuição, o desenvolvimento de projetos em suas disciplinas. Alegam que essa metodologia às vezes passa uma imagem de negligência, comentando sobre o estereótipo do bom professor ser aquele que fala bastante e dá bastante conteúdo. Então, mudar um pouco essa retórica e fazer com que o aluno, por meio de projetos seja um agente ativo na construção do seu conhecimento às vezes não é muito bem visto por alunos e colegas. Porém acreditam que suas práticas estão contribuindo tanto para mudança de pensamento sobre a prática docente quanto sobre o aproveitamento dos alunos nas disciplinas que atuam.

Outro professor salienta que também faz parte do processo o aluno saber o que quer, destacando que em momentos na sua aula ele percebe a imaturidade dos alunos e talvez pouca reflexão sobre o futuro. Entretanto, se considera como um professor que apóia “um aluno que vai saber se virar em situações de conflito na prática e também de que é preciso saber o que queremos para lá poder chegar, ... pois quem não sabe para onde vai, qualquer ônibus serve.”(Docente3)

Philippe Perrenoud, (2000) colabora quando da reflexão sobre as contribuições docentes na formação do perfil do egresso ora em estudo. O autor apresenta uma série de competências profissionais para ensinar. Mas, independente do suscitado pelas idéias desse autor na introdução da noção de competências no cenário da educação profissional e tecnológica no Brasil na década de 90, e com todas as controvérsias no debate sobre o tema, Perrenoud coopera ao apresentar um inventário das competências para redelinear a atividade docente.

O referencial escolhido pelo autor, acentua as competências julgadas *prioritárias* por serem coerentes com o novo papel dos professores, com a evolução da formação contínua, com as reformas de formação inicial, com as ambições das políticas educativas. Ele é compatível com os eixos de renovação da escola: individualizar e diversificar os percursos de formação, introduzir ciclos de aprendizagem, diferenciar a pedagogia, direcionar-se para uma avaliação mais formativa do que normativa, conduzir projetos de estabelecimento, desenvolver o trabalho em equipe docente e responsabilizar-se coletivamente pelos alunos, colocar as crianças no centro da ação pedagógica, recorrer aos métodos ativos, aos procedimentos de projeto, ao trabalho por problemas abertos e por situações-problema, desenvolver as competências e a transferência de conhecimentos, educar para a cidadania.

O referencial, visa apreender o movimento da profissão docente, onde o inventário não é definitivo, haja vista que as competências apresentadas pelo autor não são novidade e já foram debatidas com outras concepções epistemológicas por diversos autores. Todavia, o autor apresenta um compêndio em forma de dez novas competências para ensinar, que são oportunas quando refletimos na contribuição docente para com a formação de seus alunos. Em linhas gerais, são elas: organizar e dirigir situações de aprendizagem, administrar a progressão das aprendizagens, conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação, envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho, trabalhar em equipe, participar de administração da escola, informar e envolver os pais, utilizar novas tecnologias, enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão e administrar sua própria formação contínua. (Perrenoud, 2000)

### ***7.2.7. O currículo do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações***

Ao finalizar as entrevistas com os docentes, perguntei posteriormente a cada entrevistado se havia participado da reestruturação do projeto do curso para fins de reconhecimento, buscando informações sobre a atuação dele e dos demais colegas durante o processo.

Mais da metade dos professores entrevistados participaram do processo de reconhecimento do curso, sendo que a maioria informa que atuou basicamente na atualização de ementas das disciplinas. Quando questionados sobre autorização e reconhecimento mostram certa surpresa, pois a maior parte dos professores não teve acesso tanto ao projeto inicial do curso para fins de autorização, como ao documento relativo ao reconhecimento do curso. Todavia, eles relatam que não leram, mas tudo indica que tiveram oportunidade para tal.

A questão do projeto inicial ser concebido numa matriz funcionalista que relaciona doze competências que devem ser adquiridas pelo egresso do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações também aparece como algo novo para os professores, assim como os comentários relacionados pelos avaliadores quando do processo de reconhecimento do curso em 2004. A surpresa é maior para docentes que atuam recentemente no curso, os quais desconhecem os dois documentos que orientam o TST em termos de currículo. Os dois recortes a seguir, justificam e elucidam a opinião dos demais.

“Quando o curso foi montado, ainda nem se falava nessa questão de competência, tava se começando a falar, no CEFET. Nos cursos técnicos, a gente já estava montando currículo por competências, e no tecnólogo, como ainda não estava sendo exigido isso por legislação, o pessoal foi deixando. Mas, depois para o reconhecimento do curso, acho que foi que eles (direção de ensino da instituição) passaram a exigir que viesse uma formatação para o curso superior, segundo essa noção das competências.”(Docente2)

“Na época do reconhecimento as reuniões eram com todo mundo e foram mais para estruturar (...) tal disciplina passa pra tal semestre. Não teve aquele negócio de dar palpite na disciplina do outro, cada um falou alguma coisa, até foi proporcionado, mas eu acho que ninguém comentou (...) cada um estava interessado em concluir o trabalho da sua disciplina e pronto né?, (...) mas foi pra esse fim: adequação da grade curricular.”(Docente16)

Ao finalizar, expresso a seguir um recorte de um dos entrevistas, onde enfatiza que não se deve criar cursos que não possam ser bem administrados. Faz menção ao compromisso da instituição para com a manutenção dos cursos, embora se perceba que responsabilizar totalmente a instituição também não parece ser o mais indicado. Para ela, *“Um curso sem boa administração e sem recursos fere a Educação e faz dela uma brincadeira que destrói muitas pessoas ferindo sua dignidade, pois a pessoa tem suas expectativas frustradas. Eu particularmente tento minimizar esta situação motivando meus alunos, mas fico muito triste de ver os alunos nesta situação criada pela própria instituição.”*(Docente18)

A intenção da professora é digna. O estímulo aos alunos no decorrer do curso é fundamental, seja para ampliar o conhecimento avançando para cursos de pós-graduação, seja pelo incentivo a participar de pesquisas na instituição, assim como buscar experiências de trabalho por meio de estágios é extremamente válido, e mesmo no acompanhamento do aluno em seu cotidiano escolar visando seu sucesso no desenvolvimento do curso, o que é um perfil requerido ao professor contemporâneo como expressa Rebem (2005).

Entretanto, não parece ser apenas uma situação criada pela própria instituição. O sistema educativo nacional também têm responsabilidade sobre isso, assim como o sistema produtivo. A qualificação e, em especial as novas qualificações, como é o caso dos tecnólogos no sistema produtivo, devem ser entendidas como “a relação entre certas operações técnicas e a estimação de seu valor social” como define Naville (1963). Talvez

seja aí, a lacuna de novas profissões, pois estas não parecem ter um valor social definido na atualidade

A concepção empresarial brasileira, descrita em documentos da Confederação Nacional da Indústria (1997), por exemplo, indica que a competitividade nacional deve estar articulada às medidas governamentais que assegurem um ambiente econômico favorável ao aumento da produtividade e da eficiência econômica, apontando a necessidade de uma transformação qualitativa do sistema educacional como panacéia para melhorar a distribuição de renda, via aumento de salários e diminuição de taxa de desemprego. Isso não se verifica de fato. O aumento de escolarização, como é caso dos cursos de tecnologia, que certamente está ampliando os níveis de escolaridade em nível superior no país não implica em melhor inserção desses profissionais no mercado de trabalho.

Como explica Gentili (2000), a intensificação da crise do desemprego, enfatiza cada vez mais a incapacidade de a escolarização assegurar a entrada e permanência das pessoas no mercado de trabalho. A educação deixou de ter seu caráter integrador reconhecido. A capacidade de se empregar pós-formatura, nos anos de pleno emprego, fez com que a Teoria do Capital Humano destacasse a articulação entre educação e emprego. Contudo, hoje não se pode mais crer nessa relação instantânea. Nesse sentido, o capital recorre a novos conceitos que possam atribuir aos próprios indivíduos aquilo que é originário do próprio sistema capitalista: a crise do emprego.

### ***7.3. O Mercado de Trabalho***

A pesquisa sobre o segmento “mercado de trabalho” em dados primários foi mais enfática nos últimos meses da pesquisa, em função de não haver dados oficiais que tratem de mercado de trabalho para tecnólogos, em especial do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, mesmo na situação de emprego formal. Inicialmente, fiz algumas leituras prévias sobre o assunto, mas percebi que não existem maiores evidências no âmbito governamental sobre a colocação no mercado de profissionais com a formação de Tecnólogo e, em especial, sobre o curso em questão. O fato foi ratificado quando entrevistei, em março de 2006, a Prof<sup>a</sup> Ivone Moreyra, então Diretora de Políticas Públicas da SETEC – Secretaria de Educação Tecnológica do MEC.

A conversa com a professora sobre as mudanças que vivenciou enquanto docente e posteriormente como diretora de um CEFET nos anos 90 foi permeada pela reforma da educação profissional, quando destaca que duas das situações mais expressivas naquela instituição foi a separação do ensino médio do técnico e de se caminhar muito rapidamente para a oferta dos cursos superiores de tecnologia.

Na oportunidade, também tomei conhecimento da discussão sobre a elaboração do Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia enquanto base para futuras pesquisas no campo do mercado de trabalho dos tecnólogos e como meio de se perceber as relações com o sistema produtivo. Em conversa com a Diretora durante evento, que ocorreu em março de 2006 em Brasília, ela informou que o Ministério da Educação não tem nenhum dado preciso nesse sentido e que a elaboração de um catálogo com os dados gerais sobre os cursos superiores de tecnologia seria o preâmbulo para novos estudos sobre a colocação dos tecnólogos no mercado de trabalho.

Então, indaguei mais informações sobre o conteúdo do catálogo e mercado de trabalho para egressos dos cursos de tecnologia, importantes enquanto objeto de estudo sobre mercado de trabalho, as quais exponho no próximo item.

Posteriormente, acrescento tópico que trata da oferta de trabalho no jornal, a partir de pesquisa realizada em um dos maiores jornais de circulação do Rio Grande do Sul. Concomitante a isso, acrescento considerações sobre a ANATEL – Agência Reguladora de Telecomunicações e entrevistas com entidades de classe do setor de

telecomunicações no Brasil, em especial com o Sindicato e a Associação Nacional dos Tecnólogos.

### **7.3.1. O Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia**

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação elaborou o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições ofertantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral.

O documento é resultado da participação de especialistas e pesquisadores, conselhos profissionais, instituições de ensino superior, entidades de representação corporativa, dentre outros, procedimento que, conforme o MEC, confere legitimidade e confiabilidade ao resultado ora disponibilizado à sociedade brasileira, haja vista que foram organizados eventos, audiências públicas, assim como um período destinado aos interessados para incluir sugestões no *site* do MEC- SETEC quanto à produção do material.

A função do catálogo, então, é disciplinar as denominações dos cursos oferecidos por instituições públicas e privadas e orientar a escolha dos estudantes, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Em sua apresentação, o catálogo também é justificado por buscar sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Configurado, dessa forma, a SETEC evidencia que o catálogo também foi concebido numa perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade<sup>57</sup>.

Assim, com a publicação desse documento, os interessados e a sociedade em geral passam a ter à disposição permanente um instrumento que relaciona os cursos superiores de tecnologia, trazendo informações essenciais sobre o perfil profissional do tecnólogo - o qual irá inspirar a trajetória formativa - a carga horária mínima, a infra-

---

<sup>57</sup> Informações capturadas em dezembro de 2006 no site: (<http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=content&task=view&id=576&Itemid=707>).



estrutura recomendada. Parece ser uma estratégia da SETEC na apresentação de subsídios importantes para decisões vocacionais, matrizes curriculares e estratégias de formação

Contudo, a listagem de cursos constante no Catálogo, não esgota todas as possibilidades de oferta destas graduações tecnológicas no país, admitindo-se, conforme estabelece o Decreto nº 5.773/06 em seu artigo 44, cursos experimentais em oferta legal e regular, porém com outras denominações, as quais poderão futuramente - com base em análises contextuais - passar a integrar o instrumento.

Além disso, o catálogo serve de instrumento para a avaliação institucional. A determinação em intensificar os processos de melhoria da qualidade da educação no país, implantou, em 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES ao qual, estão também inseridos os cursos superiores de tecnologia, estejam suas denominações constantes do catálogo ou não. Desse modo, tais cursos, assim como seus ofertantes, passam por processos avaliativos periódicos segundo os mesmos critérios de qualidade aplicados ao Sistema Federal de Ensino ("MEC lança catálogo de cursos de tecnologia", Folha de São Paulo, de 13.05.06).

Com a sistematização e a oferta do Catálogo, a SETEC - MEC vem orientando as instituições ofertantes de graduações tecnológicas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações.

No que se refere ao Curso, objeto desta investigação, o catálogo informa que o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações atua desde a fonte de informação até o destino, passando pelo processamento – no transmissor e receptor – à transmissão. O profissional egresso desse curso atua planejando, implantando e operando sistemas de telecomunicações. Processamento da informação, elementos constituintes das redes de telecomunicações e eletrônica, são fundamentais para o desempenho desse profissional, cujo campo de atuação inclui indústrias, empresas do setor de telefonia fixa e móvel, telemática, televisão aberta e por assinatura, *internet*, radiodifusão, radiotransmissão, dentre outros.

A carga horária total do curso é de 2.400 horas, exigindo a seguinte infraestrutura mínima: biblioteca incluindo acervo específico e atualizado; Laboratório de antenas; Laboratório de eletrônica; Laboratório de informática com programas específicos; Laboratório de redes de computadores; Laboratório de sistemas ópticos; Laboratório de sistemas telefônicos; e Laboratório de telecomunicações.

Os dados primários também revelam a existência de 25 Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações no país. Porém, a partir das distribuições advindas do Catálogo, foram localizados 15 cursos/habilitações. Parece que essa alteração no número de cursos se deve ao fato de que alguns cursos que originalmente estavam cadastrados na área de telecomunicações migraram, a partir da elaboração do catálogo, para outras áreas constantes no catálogo, tais como a área de informática e eletrônica.

Ademais, anexo ao catálogo há uma lista das denominações de cursos superiores de tecnologia, descrevendo as denominações anteriormente empregadas no País que convergiram para uma ou mais. Ou seja, quando as instituições alimentaram a base de dados para composição do catálogo, adotaram as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações, sendo que existem áreas de convergência, por isso justifica-se que dentro da grande área Informática-telecomunicações, existem cursos vinculados com denominações diversas, tais como: banco de dados, gestão da tecnologia da informação, gestão de telecomunicações, jogos digitais, redes de computadores, redes de telecomunicações, segurança da informação, sistemas de telecomunicações, sistemas para *internet* e telemática.

Para a Diretora Prof<sup>a</sup> Ivone Moreyra, embora seja um instrumento legal de orientação e normatização, o catálogo não traz elementos sobre inserção profissional e mercado de trabalho dos tecnólogos, mas

“o catálogo dará base, consistência, seriedade a quem oferece os cursos superiores de tecnologia porque o avanço tecnológico e a disseminação de conhecimentos tão específicos exigem profissionais que conheçam essa especificidade. ... é no trabalho do catálogo que nós estamos apostando. O importante é que ele não vai sair dali com uma formação larga como um engenheiro. A intenção não é essa.”  
(Ivone Moreyra, 2006)

Além disso, a diretora salienta que não acredita no fim dos cursos de tecnologia em função de uma percepção de discriminação por parte do mercado. Ao defender os cursos de tecnologia, destaca o seguinte: “Eu acho que eles vão se consolidar, eles têm feição de mercado, têm feição no mundo do trabalho, na academia, mas não é com essa orientação que hoje eles se encontram, sem praticamente regulação nenhuma.” Salienta, ainda, que atualmente existem mais de mil denominações de tecnólogos e que em inúmeras situações têm passado por suas mãos, “processos complicados e que não dá para chamar aquilo de curso de graduação”, reforçando o caráter regulatório, necessário para com essa

modalidade de educação superior, enquanto etapa preliminar para futuras avaliações de cursos, instituições e de alunos em vias de conclusão de curso.

Sua defesa com relação ao domínio de informações por parte do MEC relativas aos cursos superiores de tecnologia no país, parece indicar a preocupação do governo com a proliferação desenfreada dos cursos no país, sem que o MEC, via SETEC, tivesse total conhecimento da realidade dos cursos de tecnologia no país.

Então, a existência de 3.909 cursos no Brasil mostra uma realidade que não pode ser desconsiderada, ou seja, de que um contingente expressivo de jovens e adultos participa desses cursos na expectativa de uma vida melhor, de melhores resultados em termos de trabalho, de qualidade de vida, de conhecimento, como atestam os egressos do TST, entrevistados em capítulo anterior.

O Ministro da Educação, Fernando Haddad destaca o preconceito com relação aos tecnólogos. Em entrevista ao *Jornal Folha de São Paulo* (29/07/06), o ministro informa que “Nos Estados Unidos, o percentual de cursos de curta duração ultrapassa 40% do total do ensino superior. O mesmo acontece em vários países europeus. O país precisa de tecnólogos. Em áreas como turismo, agronomia ou informática, por exemplo, há carência de pessoal qualificado, mas, em virtude de o diploma nesses cursos nem sempre ter respeitabilidade pública, as empresas acabam preferindo contratar um profissional que tenha feito um curso tradicional.”

A falta de receptividade do mercado a esse tipo de curso é clara quando se compara o percentual de vagas preenchidas nos últimos anos. Em 1998, era de 79%. Em 2004, caiu para 47% porque a oferta de vagas cresceu num ritmo maior do que a procura. Um exemplo disso ocorreu em julho de 2006, quando a PUC-SP cancelou sete dos seus dez novos cursos tecnológicos por falta de candidatos. Havia 1.050 vagas, mas apenas 295 foram preenchidas.

No país, a cultura do bacharelado é determinante, cultura essa que valoriza apenas o diploma de cursos tradicionais de graduação. Isso é fruto da própria história de constituição de nossas universidades e do ensino superior enquanto caminho de formação destinado às elites e, as escolas técnicas e a educação profissional voltadas para os “desafortunados da sorte” como elucida Manfredi (2002) e outros autores que estudam o tema como Antônio Cunha e Acácia Küenzer.

É evidente que a regulação, a partir da proliferação dos cursos de tecnologia se faz necessária, por isso o começo do processo via catálogo. É preciso se ter a dimensão

dessa modalidade de educação superior no país, tendo em vista o crescimento de quase 600% em dez anos. A oferta de cursos tecnológicos no país passou por um boom nos últimos anos. O crescimento de 1994 a 2004, segundo o Ministério da Educação, alcançou 591,19%. Já o conjunto dos cursos superiores aumentou 234% no mesmo período.

Mas, ao mesmo tempo em que se buscam padronizações em termos de cursos com características de convergência no catálogo, se corre o risco de talvez trincar a evolução desses em uma de suas características básicas e justificativa de reativação no cenário da educação superior no Brasil, que é a capacidade de inovação que os cursos de tecnologia trazem em sua definição. Talvez o catálogo, enquanto processo regulatório, iniba essa peculiaridade que é a “inovação”, que talvez seja o diferencial do tecnólogo e o caminho para uma maior aceitação desse perfil profissional pelo mercado de trabalho.

Contudo, também há de se considerar que a partir das informações publicadas, sociedade e governo possam a conhecer mais claramente os gargalos nessa modalidade de educação, como cursos com pouca demanda por vagas, índices de evasão, de matrículas e de formados, dentro outros indicadores. Por isso, o catálogo como subsídio para a avaliação de cursos e avaliação institucional, tendo em vista que em julho de 2006 o MEC já divulgava que passará a avaliar os cursos tecnológicos por meio do Enade - Exame de Desempenho dos Estudantes.

Concomitante às leituras sobre o catálogo, fui a campo, inicialmente, obtendo informações com os egressos sobre o mercado de trabalho e posteriormente com os docentes. Entretanto, as informações diferem. Enquanto os alunos mostram certa decepção quanto às suas trajetórias profissionais, alguns docentes, em especial, os de áreas específicas ao curso alegam que o mercado é promissor, mas não necessariamente se consegue emprego, ou seja, um trabalho formal no Rio Grande do Sul. Destacam que o CEFET, enquanto Escola Técnica sempre teve a vocação de qualificar o aluno para atuar em centros fora de Pelotas e do Rio Grande do Sul. Isso é uma realidade em se tratando do Técnico em Telecomunicações em nível médio e, sucessivamente pelo Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Assim, acrescentam que, pelas peculiaridades do curso, os egressos têm futuros promissores por sua formação sólida e generalista na área, na medida em que podem trabalhar em várias áreas vinculadas às telecomunicações.

### 7.3.2. A Oferta de Trabalho no Jornal

A partir da pesquisa no catálogo, busquei novos dados empíricos sobre o mercado de trabalho junto a sujeitos sociais que, neste caso, foram empresas que anunciam ofertas de emprego para Tecnólogos em um dos maiores jornais de circulação do Rio Grande do Sul. Num dos cadernos semanais, pesquisei anúncios de empregos e oportunidades para tecnólogos no período de novembro de 2006 a janeiro de 2007. Foram pesquisados 21 cadernos no total.

Sobre o Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, ao longo do período investigado, só encontrei um anúncio veiculado no dia 28.01.2006 que discrimina a oferta de emprego em Telecomunicações na área de telefonia celular contendo o seguinte texto: “Empresa de telecomunicações seleciona: nível superior ou técnico em telecomunicações”, porém em áreas correlatas foi possível identificar a busca por tecnólogos e graduados em telecomunicações e áreas afins.

Optei por ampliar a pesquisa, incluindo anúncios em áreas afins à telecomunicações, pois percebi que a oferta para tecnólogos nesses 21 cadernos aparece com mais frequência nas áreas de serviços, saúde e gestão. A partir de então, enviei e-mail para todas as empresas que buscavam profissionais graduados em áreas vinculadas à telecomunicações, como microeletrônica, elétrica e informática, como meio de saber se os tecnólogos em telecomunicações também poderiam atuar nessas áreas ou estarem trabalhando nessas empresas. O texto do e-mail enviado compreende informações básicas sobre a pesquisa e encaminha as seguintes questões:

1. Qual a área de atuação de sua empresa?
2. Sua empresa conhece o perfil profissional do Tecnólogo?
3. Na visão da sua empresa, qual a diferença entre tecnólogo e bacharel?
4. Vocês contratam tecnólogos? Comente sua resposta.
5. Se sim, por favor, informe em que área. Ex: eletrônica, elétrica, telecomunicações.
6. Este é o espaço para observações/informações adicionais que sua empresa julgar importantes.

Ao todo, enviei 163 mensagens por e-mail as 163 empresas que atuam na área de telecomunicações e afins, explicando a situação de minha tese e meu interesse por conhecer um pouco mais sobre o mercado de trabalho. Entretanto, pesquisas via *internet*

têm suas limitações. O retorno foi limitado. Do total, 12 empresas retornaram as informações. (informações recebidas até 10 de abril de 2007) Posteriormente, reenviei o e-mail para as mesmas empresas anunciantes, colocando no campo “assunto” na mensagem do e-mail a chamada “Sua empresa faz parte de pesquisa da UFRGS”, como apelo para que abrissem a mensagem e me dessem retorno. Também tive o cuidado de não enviar a relação de perguntas em arquivo anexado. Optei por inserir a mensagem no espaço destinado, de modo a evitar que a mensagem fosse apagada por receio que contivesse vírus. A partir de então, recebi ao todo 20 respostas, das 163 enviadas no segmento mercado de trabalho no Rio Grande do Sul.

É importante salientar que parte dos anúncios veiculados no jornal são de Consultorias, empresas que exercem as funções de recrutamento e seleção de trabalhadores para clientes, no caso as empresas de telecomunicações e áreas afins. Então, as áreas de atuação das organizações que retornaram as informações são: Consultorias de Gestão de Pessoas, Informática, Eletroeletrônica, Tecnologia da Informação, Papel e Beneficiamento de Madeira e Comunicação.

Quanto ao questionamento sobre o conhecimento do perfil do tecnólogo, as respostas convergem para a pouca divulgação do tecnólogo, mas na maior das vezes as respondentes informam que conhecem o perfil do tecnólogo, entretanto carecem de maiores informações sobre essa modalidade de graduação.

Quanto ao item que questiona as diferenças sobre o tecnólogo e o bacharel, as respostas revelam que o tecnólogo se enquadra num perfil mais conciso em termos de carga horária, com direcionamento mais prático e, portanto, mais focado em certa área. Alguns dos recortes comprovam tais percepções. É o que destaco a seguir:

“o tecnólogo tem uma formação mais focada na sua área de atuação, já que se trata de um curso com duração menor. O bacharelado possibilita uma abrangência maior, mas não necessariamente de maior capacitação.”

“O Tecnólogo é curso mais prático, mais curto que a graduação, mas vale como graduação e mais longo que o técnico. O Bacharel: curso superior, mais extenso, mais teórico.”

Os bacharelados aparecem nas respostas como graduações “mais generalistas, completas e com o maior tempo para formação em comparação ao tecnólogo”, diferenças significativas na hora de selecionar um profissional na visão de algumas empresas que

optam por este perfil. Contudo, nas respostas também aparecem situações onde a modalidade de graduação independe, justificada pela dinâmica da área, como é o caso de uma empresa de tecnologia de informação.

“Tecnólogo – Formação mais focada Bacharel – Formação mais completa. Não fazemos seleção ou recrutamento pela formação técnica ou bacharel do profissional que nos manda currículo, o que avaliamos é o perfil do profissional como um todo, se ele buscou formação no desenvolvimento de sua carreira, se tem o devido conhecimento técnico que necessitamos na área em que irá atuar na empresa, e se fez tecnólogo ou bacharel não seria o mais relevante, pois a área de tecnologia da informação valoriza outras questões.”(Empresa8)

Mas em outro extremo, o peso da modalidade é significativo, enquanto diferencial de qualidade. Para um dos empresários, por exemplo,

“o Tecnólogo é um profissional que estuda bem menos tempo do que o necessário para ter quase todos os direitos que um Bacharel tem. Este, por sua vez, estuda o dobro do tempo e, conseqüentemente, terá bem mais preparo para assumir qualquer responsabilidade relativa a área de formação. Afinal de contas, 5 anos cursando uma faculdade para se formar bacharel é inútil? Porque é possível reduzir uma área de especialização de 5 para 2 anos? Será que profissionais que se dedicam somente por 2 anos à área que pretendem seguir estarão realmente prontos para atuar de maneira competente?”(Empresa3)

Então, parece que nessa área de mercado, que é o setor eletroeletrônico, a opção é por um perfil generalista, no caso um engenheiro que possa ser capacitado na empresa e em áreas que sejam necessárias para seu bom desempenho.

Posteriormente, quando indagados sobre a seleção de tecnólogos, as consultorias justificam em geral que não há quase procura pelo perfil por parte de seus clientes, acrescentando que:

“Não temos recebido muitos pedidos de empresas buscando Tecnólogos, de cujo recrutamento fossemos incumbidos. Engenheiros sim, Tecnólogos não. Não, justamente pelo fato de acreditar que tecnólogos não são profissionais totalmente preparados.” (Empresa12)

Apenas uma das empresas do setor de Tecnologia da Informação demonstrou receptividade pela modalidade, respondendo o seguinte:

“Sim, não temos nenhuma orientação contrária. A empresa entende que são profissionais que receberam uma formação mais direcionada ao cargo desejado, tornando-os especialistas no assunto. Atualmente, na ..., temos alguns colaboradores que

estão em fase de conclusão. Não contratamos nenhum ainda, mas não temos restrições.”(Empresa6)

Entretanto, na maioria das respostas, a “não contratação” aparece com mais frequência, especialmente em áreas correlatas à telecomunicações. Os motivos vão desde o entendimento de que um curso superior de tecnologia não é uma graduação, e portanto, “não é um curso de nível superior” até situações como a questionada qualidade dos cursos de tecnologia em função de sua duração, o que indica o chavão de “aligeirados”, como os tecnólogos também são conhecidos no mercado. Um dos empresários chega a enfatizar que

“no caso do tecnólogo só contrataria para vagas onde a exigência é o segundo grau completo, sob pena de provocar uma diminuição do nível de massa crítica da empresa. Eu, particularmente, penso que no Brasil já temos um nível de educação baixo e não podemos abrir mão de buscarmos profissionais com maior qualificação e instrução.”(Empresa1)

No que trata o último quesito, as empresas que acrescentaram comentários, observam aspectos como divulgação e status da profissão, destacando que

“...talvez pudesse haver uma maior divulgação destes cursos, tanto para empresas como para futuros alunos, pois percebe-se esta modalidade ainda é pouco conhecida.”(Empresa5)

“... nossa impressão é a de que o engenheiro tem mais *status* no mercado de trabalho que o Tecnólogo.”(Empresa9)

Então, as áreas de tecnologia da informação e informática, mais abrangentes, não parecem ter restrições na captação de profissionais tecnólogos, porém em áreas mais próximas das telecomunicações a opção tem sido por cursos de maior duração, generalistas, como é o caso da profissão de engenheiro. Talvez não apenas a falta de divulgação seja um impeditivo de inserção dos tecnólogos no mercado de trabalho, mas talvez seja a estruturação de setor produtivo, que difere de outros países europeus e nos Estados Unidos.

Concomitante à pesquisa nos jornais, busquei novas referências, inicialmente no *site* da ANATEL - Agência Reguladora de Telecomunicações, que foi criada em outubro de 1997, data anterior à privatização do sistema Telebrás, que ocorreu a partir julho de 1998. E, posteriormente, obtive informações da sucursal da Agência em Porto Alegre-RS.

Porém, minha justificativa em buscar respostas junto a ANATEL se prende pelo fato de que essa Agência Reguladora se constitui como um órgão federal concebido nos



moldes das desobrigações do Estado para com os serviços até então públicos. A quebra dos monopólios estatais, a exemplo das telecomunicações, passou no final dos anos 90 a ser uma orientação dominante, justificada pela necessidade de uma política mais competitiva a partir da abertura do comércio internacional. A justificativa para isso está apresentada na Exposição de Motivos nº231/1996, do Ministério das Comunicações, que serviu de encaminhamento para a posterior Lei Geral das Telecomunicações, alegando, como exemplo na época, que a aquisição de um terminal telefônico era um investimento caro, sendo que os prazos dessa aquisição eram medidos em anos.

Dentre as atribuições da ANATEL, destacam-se as seguintes: implementar a política nacional de telecomunicações; propor o plano geral de metas para universalização dos serviços de telecomunicações; administrar o espectro de radiofrequências e o uso de órbitas; compor administrativamente conflitos de interesses entre prestadoras de serviços de telecomunicações; atuar na defesa e proteção dos direitos dos usuários, atuar no controle, prevenção e repressão das infrações de ordem econômica no âmbito das telecomunicações; estabelecer restrições, limites ou condições a grupos empresariais para obtenção e transferência de concessões, permissões e autorizações, de forma a garantir a competição e impedir a concentração econômica no mercado e; estabelecer a estrutura tarifária de cada modalidade de serviços prestados em regime público. Por isso, a necessidade de procurar dirimir dúvidas e captar novas informações nessa instituição governamental.

A conversa com o técnico foi elucidativa, pois como tenho conhecimento técnico limitado na área, as orientações e explicações foram muito proveitosas, porém ficou claro que nem todas as áreas da Agência, quando promovem concursos públicos, optam por tecnólogos, o que foi um caso recente, em concurso público em 2005, quando a descrição para um cargo na área de telecomunicações restringia-se a portadores de título em engenharia elétrica somente. Tal situação também foi comentada por egressos, quando do período de entrevistas com o esse segmento.

### ***7.3.3. Entidades de Classe no Brasil – Setor de Telecomunicações***

A partir de então, fui em busca de novas respostas a partir de outro sujeito social que constitui o mercado de trabalho: as entidades representativas do setor de

telecomunicações. Inicialmente me vali das informações da ANATEL quanto a este segmento.

As informações prévias se deram via pesquisa na Internet e, posteriormente, por meio de contatos via e-mail e telefônicos, descobrindo que existem nove entidades de classe no país, que julguei oportuno também conhecer e tentar, enfim, entrevistar estes segmentos. São elas: ABECORTEL – Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Engenharia de Telecomunicações, ABEPREST – Associação Brasileira de Empresas Prestadoras de Serviços de Telecomunicações, ABERIMEST – Associação Brasileira das Empresas e Profissionais das Telecomunicações, ABTA – Associação Brasileira de Telecomunicações por Assinatura, ACEL Associação Nacional das Operadoras Celulares, AESP - Associação das Emissoras de Rádio e Televisão, SETA - Sindicato Nacional das Empresas Operadoras de Sistemas de Televisão por Assinatura, TELEBRASIL - Associação Brasileira de Telecomunicações, TELECOM - Associação Brasileira de Telecomunicações. ([http://www.anatel.gov.br/index.asp?link=/links/links\\_entidades.htm?Cod=501T](http://www.anatel.gov.br/index.asp?link=/links/links_entidades.htm?Cod=501T), em 12.1106).

Além dessas, também inseri neste item mais duas instituições que considerei relevantes para as informações pretendidas, embora não estivessem relacionadas nas entidades representativas da área de telecomunicações. São elas: o Sindicato dos Tecnólogos e a Associação Nacional dos Tecnólogos, duas instituições com sede em São Paulo – SP. Em linhas gerais, as empresas são vagas nas informações, destacam que em seus sites disponibilizam espaços para envio de currículos e que o mercado, embora estabilizado, oferece oportunidades de emprego e informações adicionais.

#### ***7.3.4. O relato do Sindicato e da Associação Nacional dos Tecnólogos***

Mas foi a partir da visitação ao *site* das duas entidades de classe acima citadas, que obtive maiores esclarecimentos sobre a regulamentação da profissão, os salários praticados, dentre outros questionamentos. Entrei em contato com o Sindicato dos Tecnólogos e com a Associação Nacional dos Tecnólogos. Para os dois órgãos de classe, encaminhei as seguintes perguntas:

- 1) Existe Sindicato/Associação de Tecnólogos no Rio Grande do Sul?

2) A profissão de Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações já está regulamentada?

3) Sua instituição tem alguma pesquisa sobre inserção no mercado de trabalho por área de tecnologia, que estão descritas no catálogo do MEC-SETEC ?

4) Embora os cursos de tecnologia tenham sido retomados e proliferados no país nos últimos anos, principalmente por instituições privadas, a realidade tem mostrado preconceito por parte de empregadores e de conselhos. Como o Sindicato/Associação percebe essa questão?

5) Em termos de remuneração, qual a relação do salário do tecnólogo com o de um bacharel? Se possível, relate a situação no Rio Grande do Sul.

Em síntese, as informações das duas entidades se assemelham. No Rio Grande do Sul não existem representações das duas entidades de classe, apenas contatos com tecnólogos que têm interesses comuns do sindicato e da associação. No que se refere à profissão de tecnólogo, a informação é que a mesma ainda não está regulamentada. Entretanto, há um Projeto de Lei, o PLC 090/2002, tramitando no Senado Federal, tendo como relator o Senador Augusto Botelho. Mas é importante salientar que esse projeto não contempla todos os cursos de tecnologia, sendo que em um substitutivo, constam somente os tecnólogos da área da engenharia e de radiologia.

A justificativa das demais áreas não estarem contempladas, conforme os respondentes, é a falta de organização profissional e, principalmente, as pressões dos Conselhos Profissionais que não querem a regulamentação, salienta, em especial, o representante da ANET.

Além disso, outro dado considerável é que na CBO – Classificação Brasileira de Ocupações estão incluídas apenas seis áreas de formação de tecnólogo, que são: Farmacêutico tecnólogo de alimentos, Tecnólogo de engenharia rural, Tecnólogo em eletricidade, Tecnólogo em eletrônica, Tecnólogo em enologia, Tecnólogo em processo de produção e usinagem, e Tecnólogo em viticultura e enologia. Questionei posteriormente às duas entidades de classe o porque dessa situação, sendo que um dos entrevistados informou que a inclusão das demais áreas é “um dos seus trabalhos, mas infelizmente não conseguimos respostas favoráveis até agora.” (Sindicato dos Tecnólogos, 2007)

Quando perguntados sobre as diferenças entre tecnólogo e bacharel, pretendi saber se os tecnólogos estavam desenvolvendo atividades de graduados ou se estavam sendo subutilizados. A resposta ficou um tanto vaga, mas as duas entidades consideram

que um profissional com boa formação atende as expectativas do setor produtivo, mas nem sempre é reconhecido por isso, em termos pecuniários. Então, me parece que a situação caracteriza o subemprego na área.

Além disso, as duas instituições de classe não possuem informações concretas sobre inserção no mercado de trabalho, ou seja, não há pesquisas quanto a isso. Mas, esclarecem que alguns setores oferecem mais oportunidades, outros menos, sendo que de forma geral o saldo é positivo.

No que trata o quesito 4, os respondentes são enfáticos em salientar que o preconceito não se dá apenas na iniciativa privada.

“O preconceito é constatado nas próprias esferas governamentais, onde não se reconhece os tecnólogos. Empresas como a Petrobrás excluem os tecnólogos de forma explícita em seus editais de concurso, ... vários órgãos e empresas públicas, federal, estadual e municipal, não contemplam os tecnólogos em seus planos de cargos e salários. Contribuem para esse preconceito as restrições estabelecidas pelos Conselhos Profissionais, que não reconhecem as atribuições e competências adquiridas na graduação.” ( Sindicato dos Tecnólogos, 2007)

Para o Sindicato e a Associação a importância dos tecnólogos é notória, porém o setor produtivo no Brasil é bem regulamentado, inclusive pelos Conselhos Profissionais que, de forma corporativa, parece que estabelecem regras que excluem os tecnólogos. Contudo, o caminho jurídico tem sido o adotado, na medida que o sindicato tem levado à esfera do judiciário as questões de atribuições profissionais, garantindo ao tecnólogo o direito de responsabilizar-se tecnicamente por atividades dos setores de sua formação.

Discorrem, ainda, que diante do cenário da sociedade atual, a partir da internacionalização da informação, “o diferencial é o conhecimento e que os cursos de tecnologia representam uma alternativa.” A demanda dos egressos do ensino médio que buscam o ensino superior tecnológico pode representar uma real oportunidade de um salto tecnológico nacional, tendo em vista a proposta de cursos com perfil inovador, no que se refere ao desenvolvimento de novas tecnologias.

Outra lacuna que foi enfatizada pelo Sindicato e Associação é a duração dos cursos de tecnologia. Para eles, a duração deve ser aquela que o perfil profissional exigir, mas uma graduação com duração inferior a 2400 horas têm demonstrado ser mais um motivo para o preconceito e restrições na atuação profissional. O sindicato tem trabalhado para que o título de tecnólogo só seja dado aos egressos de cursos cujo perfil

profissional contemple um mínimo de 2400 horas, um dado importante para a inserção de novas ocupações na CBO.

Já no item salário, o mínimo profissional é estabelecido por uma Resolução do CONFEA nº 397/95, que orienta que sejam pagos cinco salários mínimos para oito horas diárias de trabalho no caso dos tecnólogos, enquanto que para os profissionais engenheiros, por exemplo, é de nove salários mínimos. A regra se deu em função da duração do curso, ou seja: mais ou menos de 4 anos. Mas, convém salientar que esse salário é referencial, portanto depende de negociação com o empregador.

Sendo assim, acredito que a identidade da profissão tecnólogo precisa ser plenamente reconhecida e valorizada, e mesmo mais problematizada pelos setores educacionais e produtivos, num sentido de não incutir nas pessoas que buscam essa modalidade de educação uma certeza de inserção mais imediata no mercado de trabalho.

A diversidade de formação não está devidamente amadurecida nos segmentos envolvidos, razão pela qual a mudança de paradigma em se tratando de novas profissões talvez necessite ser feita de forma gradual e com comprometimento efetivo dos órgãos regulamentadores. O que se vê, em especial, nas entrevistas com os egressos do TST é uma situação de subemprego. Eles têm mais conhecimento e informação, porém como são egressos também de cursos de nível médio técnicos, acabam por serem contratados como profissionais de nível médio, atuando em inúmeros casos em funções mais qualificadas, porém com salários menores.

## 8. CONCLUSÕES

As transformações na sociedade moderna têm imposto novos desafios, exigindo um número mais elevado e complexo de capacidades, como conhecer as cada vez mais complexas estruturas administrativas da vida social por onde transitam direitos e deveres dos cidadãos. Na concepção de Burnier (2001), da qual compartilho, no interior das novas relações que se estabelecem na contemporaneidade existem dois pólos distintos: o pólo dominante e o pólo popular.

O primeiro distingue-se pela competitividade das empresas. Sobreviver e crescer são as metas básicas, a fim de buscar ampliação nos lucros. Para tanto, não mede esforços para buscar a competitividade por meio da redução de custos, aumento da qualidade, eliminando postos de trabalho e exigindo cada vez mais produtividade dos trabalhadores que são mantidos em seus empregos. Os que permanecem são os melhores, eliminando o excedente, os considerados incapazes. Essa, então, é a lógica vigente que nos leva a observar que a exclusão na contemporaneidade e o que decorre dela é algo “natural”.

Já no pólo popular, trabalhadores se mantêm descrentes de que a competitividade possa caminhar junto com valores historicamente construídos por eles como a igualdade de direitos, de princípios de qualidade de vida básicos, que os permitem viver a existência em suas múltiplas dimensões.

Esses dois pólos dialogam em esferas distintas: competição x solidariedade, premiação x justiça social, lógica de mercado competitivo x lógica de direitos sociais. As concepções pedagógicas estão no interior desse contexto, e no caso da noção das Competências, (prefiro o uso deste termo ao invés de pedagogia das competências) as opiniões também transitam entre esses dois pólos. Para alguns, competência se origina de competitividade, e traz em seu bojo o sentido etimológico de competição. Para outros, o tema parece ser a redenção de uma relação trabalhista que rompe com direitos coletivos e passa a ser discutida na individualidade. Mas, também, há quem acredite que as competências mostram uma possibilidade e, alguns mais expressivamente, convidam a repensar as práticas docentes a partir do estudo das competências na educação, num diálogo que conversa com o meio produtivo, mas não necessariamente se torna refém deste. Há, também aqueles que alegam que competências se verificam de fato no ambiente

de trabalho, enquanto que outros alegam que é possível avaliar competências no meio educacional, por meio de metodologias específicas e que prometem resultados significativos. Então, a polissemia do termo permeou esta tese. Em alguns momentos ela encanta, em alguns momentos é perversa.

Nesta tese, meu objetivo foi analisar a polissemia do conceito de competências trazendo a tona os relatos dos segmentos egressos, docentes e mercado de trabalho. Para tanto, a pesquisa retoma o debate da equivalência ou não do conceito de competência ao de qualificação, ou se o primeiro está a sobrepor o segundo. Mas, ao longo do estudo entendo que qualificação e competências não podem ser reduzidas a uma racionalidade única. Elas podem ser objeto de compromisso, ao mesmo tempo quanto ao reconhecimento individual das competências e quanto à legitimidade coletiva das qualificações. Mas quando esses acordos estão ausentes seja na totalidade ou em partes, questiona-se a ausência de reconhecimento social que invalida a legitimidade do modelo. Portanto, a releitura das competências, no espaço da educação e do trabalho é apresentada, discutida, mas está longe de ser legitimada socialmente.

Estudei as competências, buscando autores com entendimentos diversos sobre o tema. Percebi, que a matriz que se aproxima mais do curso em questão é a de concepção funcionalista, que basicamente identifica as funções do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações. Essa matriz conforme já apresentado anteriormente, é de essência descritiva e não leva em conta os atributos subjacentes que não podem ser isolados das práticas reais de trabalho e que são necessárias para o desempenho em situações específicas, algo que está no bojo do sentido de competências.

Mas minhas incursões sobre a temática revelam ainda a complexidade e a importância das competências no cenário atual, não apenas apresentada, às vezes, de forma sutil, mas reveladora, na medida em que sobrepus à discussão teórica, indo além, e entrevistando agentes sociais significativos.

Ao longo desta pesquisa, entrevistei todos os egressos do curso até o segundo semestre de 2005, assim como dialoguei com docentes que atuam no curso e se disponibilizaram a participar da pesquisa, além de considerações do mercado de trabalho, que se deu por meio de entrevistas e e-mails.

Sendo assim, apresento, a seguir, uma síntese dos resultados obtidos, onde, em especial, algo me ficou muito claro neste mosaico que é a educação profissional e

tecnológica: o divórcio entre o discurso oficial sobre a importância do tecnólogo e a realidade analisada, tendo como pano de fundo o debate sobre competências.

Esta separação pode ser observada através do projeto pedagógico do curso, o qual foi concebido com base na noção de competências. A investigação mostra ainda o desconhecimento das competências por parte de graduados e docentes relacionadas no projeto do curso. A dificuldade de definir, de debater sobre o tema, revela o distanciamento do que está prescrito com aquilo que se dá de fato. Mas, é oportuno também salientar, que para fins de reconhecimento do curso, não houve maiores exigências que se saiba, por parte dos avaliadores, sobre a efetiva prática das competências no cotidiano do curso.

A falta de valorização do tecnólogo no cenário do mercado da área também é revelador. Pelas peculiaridades do setor de telecomunicações e sua amplitude nos últimos anos, em especial, após a privatização das telecomunicações no Brasil, havia uma idéia de que o campo de atuação deste profissional seria promissor. Porém, o setor produtivo prefere contratar bacharéis, e no próprio setor público, em se tratando de concursos públicos na área, também não há o reconhecimento do título de tecnólogo para funções que exijam graduados.

Os últimos meses no CEFET – Pelotas – RS, também mostram a criação do Curso de Engenharia Elétrica e o fechamento ou extinção do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, fato que se deu mais precisamente em abril de 2007, justificado no item que trata especificamente da criação do bacharelado no capítulo sobre o tecnólogo.

Existe, então, uma contradição entre o discurso governamental sobre a necessidade de formação de tecnólogos para o mercado de trabalho e a realidade encontrada entre os egressos entrevistados.

A atitude formalista em se tratando da relação das doze competências a serem adquiridas ao longo do curso, mostra mais uma exigência do MEC, pois os relatos revelam o pouco conhecimento destas por parte de egressos e docentes.

Outro fato a considerar, é que a competência, neste estudo de caso, é subordinada à qualificação, na medida em que os engenheiros são mais valorizados pelo mercado de trabalho por terem realizado um curso mais longo e aprofundado do que o tecnólogo em questão. Os relatos, em especial, dos entrevistados ligados ao mercado de trabalho, ratificam isso.

Sendo assim, nesta pesquisa, as competências não parecem sobrepor a qualificação. Aparecem como mais um modismo, imposto para fins de criação de um



curso, nem tanto exigido para fins de reconhecimento, mas, sobretudo, desconhecido ou de difícil definição pela maior parte dos agentes sociais entrevistados.

Busquei, ainda, relacionar o curso em função das concepções sobre competências. Mas só foi possível, perceber a proximidade com a matriz funcionalista, parte em função do perfil do egresso em TST e dos depoimentos dos agentes sociais, os quais revelaram que existe um elenco de funções, que descrevem as atribuições do futuro Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações.

Não é possível, então, resignificar o conceito de competências, atribuindo-lhe um sentido que ainda parece longe dos interesses dos trabalhadores, ao propor a partir dessa concepção a reflexão sobre autonomia e emancipação de relações de trabalho alienadas, transpondo para uma compreensão do mundo e para sua posterior transformação.

As leituras de autores, em especial de Marize Ramos me mostraram que as competências efetivamente se consolidam no trabalho, e que sua adoção na educação profissional brasileira teve uma influência externa que foi imposta, pouco discutida. Aquelas instituições que a adotaram, assim como demais fatores como flexibilização do currículo, modularização, avaliação por pareceres descritivos de desempenho do aluno, tiveram benefícios em função de políticas públicas como foi o caso do PROEP.

No caso da instituição CEFET-Pelotas-RS, objeto deste estudo, a noção de competências esteve ancorada numa perspectiva funcionalista, ao traduzir as competências no perfil profissional que descreve as atividades requeridas pela natureza do trabalho: “o ser capaz de...”. No decorrer do curso não houve preocupação de avançar para concepções mais autônomas de competências como a construtivista e/ou a crítica-emancipatória, por exemplo.

O mote da noção de competências no Brasil é o que tão bem salienta Gentilli (Gentilli e Silva, 1996, p.24), quando apresenta o objetivo de seus idealizadores, qual seja a “necessidade de articular e subordinar a produção educacional às necessidades estabelecidas pelo mercado de trabalho e a necessidade de estabelecer mecanismos de controle e avaliação da qualidade dos serviços educacionais”. No contexto das reformas da educação profissional, o apoio financeiro de organismos internacionais esteve ancorado nessa premissa, sem uma preocupação pedagógica mais coerente com as reais necessidades da educação profissional e tecnológica do país. Então, adotar um modelo seja qual for, ou melhor, o de mais fácil introdução no cenário da educação profissional se tornou o caminho mais curto para atender aos fins propostos.

Assim, o conceito de competência na concepção dos entrevistados aparece vago. Embora os três segmentos entrevistados façam menção à questão da polivalência que o termo salienta, não existe uma definição do que vem a ser competências. Então, minhas observações ao longo do estudo indicam que as competências na educação, se considerarmos o conceito de um dos pesquisadores que mais inspirou a introdução do tema no contexto da educação profissional no Brasil que foi Phillipe Perrenoud, não se evidencia de fato em se tratando do caso em estudo. Em parte por não se adotar o modelo de competências efetivamente, em parte pelo que está descrito nos documentos que se referem ao curso, desde sua criação, justificativa, manutenção e desenvolvimento darem uma orientação que estava baseada em competências a serem desenvolvidas ao longo do curso, mas que não se evidenciaram de fato a partir dos depoimentos dos docentes.

A confusão conceitual que o termo competências revela também aparece nas respostas, em especial na dos docentes, talvez justificada pela polissemia do termo. Contudo, cabe aqui salientar que, por definição, as competências são operações mentais que articulam e mobilizam os conhecimentos e as habilidades. Para tanto, me ancoro em Mertens (1999), onde esclarece que existem fundamentos básicos das competências, que são: as habilidades básicas, tais como leitura, redação; as atitudes analíticas, como o pensar criativamente, tomar decisões, saber aprender e raciocinar e; as qualidades pessoais, a exemplo da responsabilidade, da auto-estima e da honestidade, por exemplo. Competências, então, reúnem um conjunto de conhecimentos, valores e habilidades relacionados entre si e que permitem obter desempenho satisfatório em situações de resolução de problemas ou em situações reais de trabalho. Mas algo é claro quando se discute o tema, e, é o que argumenta Ramos, quando enfatiza que “a competência é indissociável da ação” (2002, p.285)

Sendo assim, compartilho com Ramos (2002) quando entende que a noção de competência deve ser considerada como parte do conceito de qualificação, ficando subordinada a esta. A qualificação, enquanto relação social, possibilita por sua vez, o entendimento mais claro às condições sócio-econômicas e culturais dos trabalhadores, fator fundamental para se elaborar um projeto de formação humano considerando a concepção histórico-social do homem. A noção de competência, então, parece limitada em relação à perspectiva da formação humana.

O caráter tácito que está implícito nas competências também é pouco refletido pelos segmentos entrevistados. Apenas um dos egressos e uma empresa do segmento

mercado de trabalho fazem menção a isso. O Egresso<sup>2</sup> salienta que a partir do curso desenvolveu a competência de saber “dar tempo ao tempo na solução de problemas.” O imediatismo foi superado, a partir de seus conhecimentos no curso e de sua maturidade. Por outro lado, uma das empresas destacou que o que considera relevante é todo o conjunto do profissional, sendo que a formação em tecnólogo ou bacharel é indiferente, pois na medida que o candidato à vaga tem as qualificações necessárias como formação e/ou experiência, esse é contratado.

A individualidade que o termo traz consigo também é outra situação que a competência revela. O caráter individualista presente em algumas das entrevistas, mostra preocupação e desconfiança em se tratando de professores para com a adoção de competências na educação. A questão pedagógica passa longe das discussões quando os professores se reúnem. Isso é destacado pela coordenação por professores também.

O estudo da temática esclarece, ainda, que o desenvolvimento das competências deve partir da análise de situações, da ação, e disso derivar conhecimentos. Não me parece que se tomou o tempo devido para a transposição didática que estava prevista nos documentos que nortearam a oferta e manutenção do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações.

A criação de um Curso de Engenharia Elétrica demanda antiga por parte, especialmente, de professores da instituição mostra a resistência na oferta de cursos de tecnologia como o de Sistemas de Telecomunicações. É sabido que a partir do primeiro vestibular para o bacharelado, o Curso Superior de Tecnologia passa a ser extinto. Esta é uma das condicionantes para a oferta do Bacharelado em Engenharia Elétrica na instituição. Não cabe a este estudo, avaliar o curso ora ofertado, mas as indicações me levam a crer que mais uma vez o que está prescrito no papel, nos documentos que apresentam o novo curso não tem um foco definido para o futuro profissional, mas sim a adequação de uma questão antiga, colocar os professores pós-graduados ministrando aulas em um curso que não tenha tantas resistências pelo mercado de trabalho.

A questão do mercado de trabalho para tecnólogos em sistemas de telecomunicações no Rio Grande do Sul também parece outra limitação para os egressos dos cursos. Um dos graduados entrevistados, que trabalha na área de formação em São Paulo atesta isso, ou seja, de que a região sudeste tem mais aceitação ao serviços dos tecnólogos e que o mercado de trabalho é mais atrativo em termos de oferta. Em entrevista

a um dos avaliadores da área de telecomunicações do INEP que já atuou na autorização e reconhecimento em cursos na área fica claro a centralização do mercado. Para ele, o

“cenário do tecnólogo em telecomunicações é um pouco nebuloso, pois algumas regiões do país concentraram a gerência das grandes redes, o que dificulta o acesso a boas colocações em diversos estados do país. Nos demais estados, todas as empresas decidiram por terceirizar os seus serviços, e os mantém sem um certo grau de exigência quanto a mão de obra qualificada. Assim, boa parte das vagas disponíveis são preenchidas por pessoas sem qualificação e/ou aceitando apenas a vaga, sem se preocupar com a sua posição na empresa.” (Prof. Joabson Nogueira de Carvalho, 2006)

Nesse *continuum* a visão relativista de Pierre Naville elucida a qualificação muito além do prisma técnico e do conteúdo do trabalho, haja vista que o autor considera qualificação como sendo um processo e um produto social decorrente tanto das relações capital-trabalho como de fatores socioculturais que influenciam o julgamento e a classificação que a sociedade faz sobre dada qualificação e qualificado. Para Naville, qualificação está expressa nas diferentes condições sociais, econômicas, políticas e culturais nas quais ela está inserida. O autor considera a qualificação uma noção situada no espaço e no tempo. A qualificação, enquanto caracterização da qualidade mais ou menos elevada de trabalho, situa-se na convergência do mercado e da escola. As habilidades ou capacidades resultantes de conhecimentos adquiridos na escola se consolidam em aptidões específicas, onde a partir do seu reconhecimento social passam a serem consideradas qualificações.

Considerando, então, os desencantos de egressos com a relação precária entre teoria e prática ao longo do curso, parece relevante a instituição no que tange às instâncias decisórias, assim como a coordenação do curso refletir sobre o projeto pedagógico dos cursos superiores de tecnologia, na medida em que existe a intenção de oferta de novos tecnólogos por parte da instituição.

Saber onde aplicar o que se aprende também é compromisso da escola. Não me parece conveniente, nesse mundo de precarização do emprego, formar tecnólogos que não vislumbrem aplicabilidade a partir de estudos teóricos. Isso vai contra a concepção de criação dos cursos superiores de tecnologia, que justamente prometem ou têm como concepção, uma relação mais direta entre educação, conhecimento apreendido e trabalho.

Sendo assim, não pretendo relatar o que é necessário, mas talvez, propor o convite para que se escutem e se convidem os egressos a participarem da discussão sobre

criação de novos cursos. Um cadastro no *site* da instituição pode ser um caminho enquanto fórum de discussão. Escutar aqueles que passaram pela escola, a fim de buscar suprir as lacunas existentes parece um caminho adequado.

Os egressos, a partir das entrevistas se mostraram muito abertos ao diálogo, perceberam e relataram as boas intenções de docentes. Perceberam, também, as limitações de alguns em termos de práticas e domínio de conteúdo. Mas, sem dúvida viveram a realidade de obter um título, mas não o emprego que esperavam quando ingressaram. Com o passar desses anos amadureceram e têm muito ainda a colaborar. Por isso, entendo que a voz deles deva ser escutada.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALALUF, Matéo. *Le temps du labeur*: formation, emploi et qualification en sociologie du travail. Institute de Sociologie, Sociologie du travail et des organisations. Editions de Luniversité de Bruxelles, 1986.

ALALUF, M.; STROOBANTS, M. ¿Mobiliza la competência al obrero? In: **Formación Profesional**, CEDEFOP, Berlin, n.1, 1994.

ANASTACIOU, Lea das Graças C.; ALVES, Leonir.P.A. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em sala de aula. 6.ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2006.

ARANHA, Antônia et al. **Diálogos sobre trabalho**: perspectivas multidisciplinares. Campinas, SP: Papyrus, 2005. (Prática pedagógica)

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA (Brasil). Perfil dos alunos dos cursos superiores de Tecnologia. In: **Revista Aprender Virtual** [on line], São Paulo, capturado em 9 de julho de 2005. Disponível no site: <http://www.aprendervirtual.com>

**ANT - Associação Nacional dos Tecnólogos**. <http://www.ant.org.br> capturado em 27.03.07

BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida. O diálogo da Educação com a Tecnologia. In: BASTOS, João Augusto de Souza Almeida (ORG.) **Tecnologia & Interação**. Curitiba: CEFET-PR, 1998. p.11-30.

BAUMAN, Zigmunt. **Modernidade Líquida**. São Paulo: Zahar, 2001.

BERTRAND, Olivier. Educação e Trabalho. In: DELORS, Jacques. **Educação para o século XXI**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIANCHETTI, Roberto G. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996 (Questões da nossa época, V.56).

BOGDAN, R. e BIKLEN,S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Codex: Porto Editora,1997.

**BOLETIM TÉCNICO DO SENAC**. A revista da Educação Profissional. V.30, n.3 (set./dez. 2004). Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. A revista da Educação Profissional. V.31, n.1 (jan./abr. 2005). Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL, Presidência da República. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília: Presidência da República, Câmara da Reforma do Estado, Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1995.

BRASIL. Decreto Federal nº7.566, de 23 de setembro de 1909.

**BRASIL**. Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

**BRASIL**. Decreto Federal nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

**BRASIL/MEC**. Ministério da Educação. Portaria Ministerial nº 1.024, de 11 maio de 2006, que trata do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

**BRASIL/MEC**. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 12, de 14 de agosto de 2006. Dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia, nos termos do art.71, §1º e 2º, do Decreto 5.773, de 2006.

BRASIL. Projeto de Lei nº1.258-a, de 1988 (do Sr. Octávio Elísio), In: **Diário do Congresso Nacional**, Suplemento ao nº175, de 25/01/1991.

BRASIL. MEC/INEP. **Censo 2003 Educação Superior**. Número de Cursos, Matrículas e 06 e Concluintes. Cursos de Graduação – Presenciais - Grau Acadêmico – Tecnólogo. Fonte: INEP, 2005.

BRASIL. MEC/SEMTEC **Educação Tecnológica**: legislação básica. Brasília, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Unidade de Coordenação de programas. Programa da Expansão da Educação Profissional. **Educação Profissional**: legislação básica. Brasília: SEMTEC, 2001.

BRASIL.MEC. **O PROEP**. Disponível em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br), acesso em novembro de 2000.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.

BRUYNE, P. de et al. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977. (cap. 8 – p.223-245).

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In ORTIZ, Renato (org.) **Pierre Bourdieu: Sociologia**. Ática, 1983, p.122-155.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 5.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

CASTIONI, Remi. **Da qualificação à competência: dos fundamentos aos usos – o PLANFOR como dissimulador de novos “conceitos” em educação**. Campinas, SP: UNICAMP/Faculdade de Educação 2002. Tese de Doutorado.

CASTRO, Ramón Pena. Escola e Mercado: a escola face à institucionalização do desemprego e da precariedade colocada a serviço da economia. In: **Perspectiva**. Revista do Centro de Ciências da Educação da UFSC, v.22, n.1, jan./jun. 2004: p. 79-92.

CEFET. Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas - RS. Processo 23000.014944/2002-30 de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações. Pelotas, 2003.

\_\_\_\_\_. Organização Didática. Anexo III – Regulamentos da Educação Profissional de Nível Tecnológico. Pelotas, 2002.

\_\_\_\_\_. Proposta Pedagógica da Escola Técnica Federal de Pelotas. Pelotas, 2000.

\_\_\_\_\_. Projeto Político Pedagógico da Engenharia Elétrica (mimeo.) 2007.

CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CLUTTERBUCK, David. **Grandes administradores: homens e mulheres que mudaram o mundo dos negócios**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993.

COMMISSION EUROPÉENNE. **Formation et jeunesse: livre blanc sur l'éducation et la formation**. Enseigner et apprendre: vers la société cognitive. Bruxelles, 1995.

CONALEP. **Programa de vinculación del CONALEP**. México, 1995. (Documento 2)

Watson Wyatt Worldwide. **The people factor: a global study of human resource issues and management strategies**. Washington, 1995.

CORDÃO, Francisco Aparecido. A LDB e a nova educação profissional. **Boletim Técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v.28, n.1, p.11-23, jan./abr. 2002.

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP; Brasília; DF: FLASCO, 2005.



\_\_\_\_\_. **Ensino médio e ensino profissional: da fusão à exclusão.** Conferência proferida na 20ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, de 21 a 25 de setembro de 1997, 24p. Mimeo.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Políticas da educação: um convite ao tema. In: FÁVERO, Osmar; SEMERARO, Giovanni. **Democracia e construção do público no pensamento educacional brasileiro.** Petrópolis, RJ: Voes, 2002.

DOWBOR, Ladislau et al. **Desafios do Trabalho.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2004.

DELORS, Jacques. **Educação para o século XXI.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

DELUIZ, Neise. A Globalização Econômica e os Desafios à Formação Profissional. In: **BOLETIM TÉCNICO DO SENAC.** V.30, n.3 (set./dez.). Rio de Janeiro, 2004. p.72-79.

DELUIZ, Neise. **O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação: implicações para o currículo.** In: Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v.27, n.3, set/dez. 2001.

DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípios científicos e educativos. São Paulo: Cortez, 1991.

DEPRESBITERIS, Lea. **Competências na educação profissional – é possível avaliá-las?** In: Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v.31, n.2, maio/ago. 2005.

DIÁRIO POPULAR, 02.04.1930, p.4.

DIÁRIO POPULAR, 04.04.1930, p.6.

DUBAR, C. La sociologie du travail face à la qualification e à la competence. In: **Sociologie du Travail**, 2: p.179-191. (1996)

ENGUITA, Mariano Fernandez. **Educar em tempos incertos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

FERREIRA, Almiro de Sá. **Profissionalização dos excluídos.** A escola de Aprendizizes Artífices da Paraíba – 1910-1940. Paraíba: CEFET-PB, 2002.

Folha de São Paulo. **MEC passará a avaliar os cursos tecnológicos**, reportagem de Antonio Góis, (In: Folha de São Paulo, 29/07/06).

FONSECA, Celso Suckow. **História do Ensino Industrial no Brasil.** Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, 1986.

FRANZOI, Naira Lisboa. **Da profissão como profissão de fé ao “mercado em constante mutação”:** trajetórias e profissionalização dos alunos do Plano Estadual de Qualificação

do Rio Grande do Sul (PEQ-RS). Campinas, SP: UNICAMP/Faculdade de Educação, 2003. Tese de Doutorado.

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

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, Gaudêncio et al. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na história**. São Paulo: Nobel: EDUSP, 1986.

GENTILLI, P.; SILVA, T.T. **Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília: Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação/ CNTE, 1996.

GIDDENS, Antony. **A terceira via**. Reflexões sobre o impasse político atual e o futuro da social-democracia. Rio de Janeiro: Record, 2001.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

GLASS, G. V.; WORTHEN, B. **Evaluation and research: similarities and differences**. Curriculum Theory Network, Toronto, v. 3, p. 149-165, Fall 1971.

GLOBALTECH. **Globaltech - 1ª Feira de Tecnologia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FIERGS, 2005.

GROOTINGS, Peter. From qualification to competence: what are we talking about? In: **European Journal Vocational Training**. Thessaloniki, Jan. 1994.

HARVEY, D. **Condição Pós-moderna**. São Paulo, Loyola, 1992.

HAYEK, Friederich. **O caminho da servidão**. Rio de Janeiro, Instituto Liberal, 1987.

INEP. **Censo da educação superior 2003: resumo técnico**. Disponível no site: <http://www.inep.gov.br>

IRIGOIN BARRENNE, Maria Etienne: VARGAS ZUNIGA, Fernando. **Competência profissional: manual de conceitos, métodos e aplicações no setor de saúde**. Ed. Senac nacional, 2004.

KRUEGER, R.A. **Focus groups: a practical guide for applied research**. 2 ed. Thousand Oaks, SAGE Publications, 1994.

KUENZER, Acácia. Pedagogia do trabalho na acumulação flexível: os processos de “exclusão includente” e “inclusão excludente” Omo uma nova forma de dualidade estrutural. **Boletim Técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v.31, n.1, p.32-37, jan./abr. 2005.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino médio e profissional: as políticas do Estado neoliberal**. 3. ed., São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões da Nossa Época; v.63)

LEAL, Alzira Elaine Melo; SOUZA, Carlos Eduardo Gerzson de. **Construindo o conhecimento pela pesquisa: orientação básica para elaboração de trabalhos científicos**. Santa Maria: Sociedade Vicente Pallotti, 2006.

LEITE, M. de P. **O futuro do trabalho: novas tecnologias e subjetividade operárias**. São Paulo: Scritta, 1994.

LIBÂNEO, J.C. **Fundamentos práticos e teóricos do trabalho docente: um estudo introdutório sobre pedagogia e didática**. Tese de doutorado. São Paulo, 1990. Tese de Doutorado,. PUCSP.

LIMA FILHO, Domingos L. **Políticas públicas para a educação profissional e reforma do Estado no Brasil dos anos noventa**. In: V ANPEDSUL, Curitiba, 2004.

LÜDKE, M e ANDRÉ,M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo:EPU,1986.

LUHMANN, N.; SCHORR, K.E. **El sistema educativo**. Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1993.

LUNDEVALL, B.A. **National systems of innovation**. Londres: Pinter Publisher, 1992.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, Marcos Francisco. **Ensino técnico e globalização: cidadania ou submissão?** Campinas, SP: Autores Associados, 2000. (Coleção polêmicas do nosso tempo: 71)

MASCARENHAS, Ângela Cristina Belém. **Educação e trabalho na sociedade capitalista: reprodução e contraposição**. Goiânia: Editora da Universidade Católica de Goiás, 2005.

MEIRELES, Céres Mari da Silva. **Educação profissional: uma visão histórica sobre o processo de criação, fins e princípios da Escola Técnica Federal que tornou Pelotas centro de referência (1942-1998)**. Dissertação de Mestrado. Pelotas, 2002.

MERTENS, Leonard. **Competência laboral: sistemas, surgimiento y modelos**. Montevideo: Cinterfor, 1996.

MERTENS, L.; PALOMARES, L. **Autorización programmable y nuevos contenidos de trabajo: experiencia de la industria electrónica, metalmeccánica y petroquímica secundaria en México**. *Análisis económico*, México, jul. 1987.

MILITÃO, Maria Nadir de Sales do A. **Novos rumos para o ensino técnico: impactos e perspectivas - o caso do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.** São Paulo: SP: PUC, São Paulo, 1998. (Tese de Doutorado)

MOREYRA, Ivone Maria Elias. **O mundo do trabalho, o ensino profissional e o CEFET – GO.** Goiânia, GO: Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Educação, 2002. (Dissertação de Mestrado)

MORIN, E. **A cabeça bem feita.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

NASSIF, Patrícia. **A importância do papel do ensino profissionalizante face ao processo de industrialização de Juiz de Fora.** In: Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.7, n.23, p.159-180, abr./jun. 1999.

NAVILLE, P. **Essai sur la qualification du travail.** Paris: Rivière, 1956.

OIT. Panorama Laboral 1995. Lima, **Oficina Regional de la OIT para las Américas,** 1995.

OLIVEIRA, João Ferreira de *et al.* **Políticas de acesso e expansão da educação superior: concepções e desafios.** Brasília: INEP, 2006. (Série Documental: Textos para Discussão)

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro Oliveira. **Políticas públicas para o ensino profissional: o processo de desmantelamento dos Cefets.** Campinas, SP: Papirus, 2003. (Série Prática pedagógica)

OLIVEIRA, Mirian e FREITAS, Henrique M.R. de. **Focus Group – pesquisa qualitativa: resgatando a teoria, instrumentalizando o seu planejamento.** In: Revista de Administração, São Paulo, v.33, n. 33, p.83-91, julho/setembro 1998.

OLIVEN, Arabela Campos. **A paroquialização do ensino superior: classe média e sistema educacional no Brasil.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1989.

PEÇANHA, NILO. Impressões da Europa

PELOTAS, RS. Decreto municipal nº1795, de 08 de março de 1930.

PELOTAS, RS. Decreto Municipal nº1979, de 05 de maio de 1940.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **A reforma do Estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle.** Lua Nova, n.45, p.49-95, 1998.

PERONI, Vera Maria Vidal. **A redefinição do papel do Estado e a política educacional no Brasil dos anos 90.** São Paulo: PUC, 1999 (Tese, doutorado).

PINTO, Carmem Lúcia L., SILVEIRA, Denise; MELLO, Simone P.T. de. **O movimento de alunos e professores: a experiência de um curso de pós-graduação em serviço.**

Comunicação Oral. In: Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica, Brasília, DF, 2006.

POLANYI, Karl. **A Grande Transformação**: as origens da nossa época. Rio de Janeiro: campus, 1980.

RAMOS, Alberto Guerreiro. **Administração e contexto brasileiro**: esboço de uma teoria geral da administração. 2. ed. Rio de Janeiro: editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

RAMOS, Marise Nogueira. **A pedagogia das competências**: autonomia ou adaptação? 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

REBEM, Cleunice. O Professor da Educação Profissional: que perfil corresponde aos desafios contemporâneos? In: **BOLETIM TÉCNICO DO SENAC**. A revista da educação profissional. V.31, n.1 (jan./abr.). Rio de Janeiro, 2005. p.38-47.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social, Métodos e Técnicas**. São Paulo:Atlas,1985.

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos**: o declínio inevitável dos níveis de emprego e redução da força global de trabalho. São Paulo: Makron Books, 1995.

ROCHA, J. A. Oliveira; CRUZ JÚNIOR, João Benjamim da. **Notas sobre a teoria administrativa e organizacional**. Universidade do Minho, Braga, 1999.

ROPÉ, Françoise; TANGUY, Lucie. Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa. Campinas, SP: Papirus, 1997.

RUBIN, H.J.; RUBIN, I.S. **Qualitative interviewing**: the art of hearing data. Thousand Oaks; Sage, 1995.

SANTOMÉ, J.T. **Globalização e Interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Em defesa das políticas sociais (palestra). In: **Caderno Ideação: políticas sociais para um novo mundo necessário e possível**. Publicação originária do Seminário “Balanço e perspectivas das políticas sociais no cenário mundial atual”. II Fórum Social Mundial: Porto Alegre, 2002.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez, 1982.

SENAC. DN. **Educação Superior**: oportunidade e desafios. Cláudio Ulysses Ferreira Coelho; Máslova Teixeira Valença; Flávia Oliveira de Almeida (Colab.). Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2005 (Documentos Técnicos)

SHIROMA, Eneida Oto et all. **Política educacional**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004, 3ª edição.

SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. **Mutações do Trabalho**. Rio de Janeiro: Ed. Senac nacional, 1999.

SIMÕES JR., José Geraldo. **O pensamento vivo de Karl Marx**. São Paulo: Martin Claret Editores, 1985.

SIQUEIRA, Ethevado. **As duas faces da privatização da telefonia**. In: Convergência Digital - O Estado de São Paulo. 09 de agosto de 2004, às 17h09. <http://www.estadao.com.br>

SOUSA, Antonia de Abreu; OLIVEIRA, Elenilce Gomes de. **Educação profissional: análise contextualizada**. Fortaleza: CEFET-CE, 2005.

SOUZA E SILVA, Jaílson de. **“Por que uns e não outros?”: caminhada de jovens pobres para a Universidade**. Rio de Janeiro: Editora 7 Letras, 2003.

**STB - Sindicato dos Tecnólogos do Brasil**. <http://www.tecnologo.org.br> capturado em 27.03.07

STEPHANOU, Maria. **Forjando novos trabalhadores: a experiência do ensino técnico-profissional no Rio Grande do Sul (1890-1930)**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: UFRGS, 1990.

STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. 5 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1996.

STUFFLEBEAM, D. L. The relevance of CIIP evaluation model for educational accountability. **Journal of Research and Development in Education**, Athens, v. 5, n.1, 1971.

TARTUCE, Gisela L. B. P. Algumas reflexões sobre a qualificação do trabalho a partir da sociologia francesa do pós-guerra. In: **Educação & Sociedade**. Campinas, vol.25, n.87, p.353-382, maio/ago 2004. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

TEIXEIRA, Ana Maria F. “A cigarra e a formiga”: Qualificação e Competência – Um Balanço Crítico. In: **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**

BIB, São Paulo, n. 61, 1.º semestre de 2006.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO. **Conferencia Mundial de Hamburgo sobre educación de jóvenes y adultos**. Paris: UNESCO, 1997.

UNESCO – Seção de Educação Técnico-Profissional. **Recomendações de Seul**. Segundo Congresso Internacional sobre Educação Técnico-Profissional. Brasília: Edições UNESCO, 2000.

VARGAS, F; CASANOVA, F; MONTANARO, L. **El enfoque de competencia laboral: manual de formación**. Montevideo: Cinterfor, 2001.

VARGAS ZÚÑIGA, Fernando. **Competências clave y aprendizaje permanente: três miradas a su desarrollo en América Latina y el Caribe**. Montevideo: Cinterfor, 2004.

VASCONCELLOS, Celso. **Construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 1994.

VIANA, A. L. **As abordagens metodológicas em políticas públicas**. In: Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v.30, n.2, p.5-43, mar./abr. 1996.

VIANNA, H. M. **Avaliação educacional**. São Paulo: IBRASA, 2000.

VITORETTE, Jacqueline Maria Barbosa; MOREIRA, Erivelto; BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida. Tecnologia, educação tecnologia e cursos superiores de tecnologia: uma busca de dimensão cultural, social e histórica. In: **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v.11, p.187-202, jan./jun. 2002.

ZARAFIAN, P. A gestão da e pela competência. In: **Seminário Internacional Educação Profissional, Trabalho e Competências**, 1996, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: SENAI, 1998. p.15-24.

**Zero Hora. O avanço dos tecnólogos. Reportagem de Francisco Amorin** - Caderno Empregos e Oportunidades, capturado em 25.03.07, no site <http://www.clicrbs.com.br/jornais/zerohora/jsp/default2.jsp?uf=1&local=1&edition=7470&template=&start=1&section=Empregos&source=Busca%2Ca1455759.xml&channel=9&id=&titanterior=&content=&menu=127&themeid=&sectionid=&suppid=&fromdate=&today=&modovisual=>

ZITKOSKI, Jaime José. **Política Pública: desafios para a inclusão social**. In: V ANPESUL, Curitiba, 2004.

ANEXO 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

*Instrumento para Egressos do Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações*  
*CEFET–Pelotas-RS*

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_

Nome:

Sexo:

Idade:

Estado civil (se casado, informar o número de filhos):

Onde nasceu (zona rural ou urbana):

Telefone/E-mail para contato:

Profissão do pai:

Escolaridade do pai:

Profissão da mãe:

Escolaridade da mãe:

Moravam em casa própria:

Número de irmãos:

Idade e escolaridade dos mesmos:

Trajetória escolar

1. Onde fez o ensino fundamental e o médio? Escola pública ou privada? Em que tipo de escola?
2. Você já fez algum curso na educação profissional, além do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações - ST? Cursos básicos, técnicos? Caso afirmativo, fale sobre sua formação na educação profissional, informando se os cursos eram diurno ou noturno?

Relação Trabalho – Curso

3. Você trabalha? Trabalha na área de formação de tecnologia em ST?
4. O que o levou a escolher o Curso de Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações?
5. Qual seu objetivo a partir da conclusão do curso? Quais eram seus planos logo após a formatura?
6. Tendo como base a leitura do perfil de conclusão do Tecnólogo em ST, gostaria de responder às perguntas subseqüentes.

As competências que serão adquiridas baseadas nas pesquisas de mercado/demanda indicam que o aluno egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações deverá apresentar a capacidade de:

- I Atuar na elaboração de orçamentos, padronização, mensuração e controle de qualidade; operação, reparo ou manutenção; execução de instalação, montagem e

reparo; operação e manutenção de equipamento e instalação, essencialmente nas atividades relacionadas à área de Telecomunicações.

- ii Implementar sistemas eletroeletrônicos envolvidos na área de Telecomunicações.
- iii Participar do planejamento e projetos que envolvam os sistemas de transmissão, comutação e redes para o tratamento da comunicação de voz, dados e imagem.
- iv Supervisionar as arquiteturas e o desempenho das redes de comunicações, realizando a digitalização, planejamento e encaminhamento de tráfego das Redes Telefônicas e das Redes Digitais de Serviço Integrado.
- v Implantar e supervisionar redes locais, redes metropolitanas e de longa distância, gerenciando os protocolos, as interfaces de comunicações, os códigos corretores de erro e o desempenho das arquiteturas utilizadas.
- vi Projetar, implantar e manter sistemas empregando equipamentos, cabos e dispositivos ópticos aplicados às redes de comunicações.
- vii Gerenciar, implantar, operar e supervisionar sistemas de comunicações móveis, de transmissão, de comutação e de energia.
- viii Auxiliar na tomada de decisões quanto às estratégias de implantação de sistemas de comunicações corporativas, estabelecendo um canal de comunicação entre empresas e fornecedores.
- ix Atuar de forma empreendedora na geração de novas oportunidades de trabalho.
- x Construir a cidadania e abordar as questões ambientais com suas respectivas implicações éticas.
- xi Elaborar e emitir Parecer Técnico sobre equipamentos, tecnologias e sistemas de Telecomunicações.
- xii Conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção de equipamentos e sistemas de Telecomunicações.

7. Comente sobre cada uma dessas competências do perfil de conclusão.

8. Você considera que adquiriu essas competências ao longo do curso? Justifique sua resposta. (Como você pode atestar o sucesso ou a limitação na apropriação dessas competências. Dê um exemplo ).

9. Quais competências você desenvolveu mais ou menos significativamente?

10. Quais as maiores facilidades e dificuldades na apropriação das competências? Problematize um caso.

11. Do que mais gostou ao longo do curso?

12. Depois de formado, conseguiu emprego? Na área?

13. Como egresso qual sua visão sobre o Tecnólogo em ST?

14. Você percebe diferenças do Tecnólogo com relação a outros cursos? Ou seja, o que Tecnólogo tem de diferente?

15. Existia relação entre as disciplinas dadas, ou seja, as disciplinas eram ministradas de forma integradora com as demais, ou não? Justifique sua resposta.

16. Em que o estágio supervisionado contribuiu para você atingir o perfil desejado de conclusão?
17. Em que o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC contribuiu para você adquirir as competências requeridas em relação ao perfil de conclusão proposto?
18. Você considera que existem outras competências que não aparecem no perfil de conclusão do Tecnólogo em ST, mas que você desenvolveu?
19. De modo geral, como você avalia seus professores, com relação aos conteúdos ministrados?
20. De modo geral, como você avalia seus professores quanto às práticas de ensino destes?
21. Se você tivesse que escolher agora, você faria a opção pelo Curso de Tecnólogo? Por quê?
22. Na sua opinião, em que o curso poderia melhorar?
23. Quais seus planos futuros em termos profissionais?

**ANEXO 2**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

*Entrevista com Docentes do Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações CEFET–  
Pelotas-RS*

Senhor(a) Professor(a),

Sou Doutoranda em Educação pela FACED – UFRGS e estudo os cursos de tecnologia, em especial o Tecnólogo em Sistema de Telecomunicações do CEFET Pelotas, as competências adquiridas ao longo do curso e as requeridas pelo mercado de trabalho, assim como a inserção profissional dos egressos.

Já entrevistei alguns docentes do curso, porém em função da disponibilidade de tempo desses e pelo tempo exíguo que tenho para coleta das informações, gostaria de sua colaboração respondendo as questões abaixo.

Por gentileza, após o preenchimento do questionário, queira selar o documento e deixar em seu escaninho na coordenadoria que está vinculado(a), pois estarei coletando o material em 14/07/06. Se preferir, pode endereçar para minha residência, conforme endereço constante no envelope ou marcar entrevista comigo. Coloco-me à disposição para eventuais dúvidas: [sptmello@ufpel.edu.br](mailto:sptmello@ufpel.edu.br), (53)30256094-91390397.

Sua contribuição é muito importante! Muito Obrigada!

*Profª Simone Portella Teixeira de Mello*

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Formação: Graduado(a) em \_\_\_\_\_

Pós-Graduado(a) em \_\_\_\_\_

Nível: ( ) Mestrado ( ) Doutorado ( ) Especialização

Disciplina que ministra (Optativo): \_\_\_\_\_

1. O que o levou a ser professor do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações?

---



---



---

2. Você percebe diferenças entre o tecnólogo e outros cursos de graduação?

---



---



---

3. Os professores do curso se reúnem para discutir as disciplinas? Cite exemplos, situações, periodicidade.

---

---

---

4. Existe relação entre as disciplinas dadas, ou seja, as disciplinas são ministradas de forma integradora com as demais? Comente sua resposta.

---

---

---

5. Para você, o que significa ter competência na educação e no trabalho?

---

---

---

6. Na sua opinião, que competências um Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações deve adquirir ao longo do curso?

---

---

---

7. Como você contribui para que seus alunos apropriem as competências requeridas ao Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações?

---

---

---

8. Como a disciplina que você ministra colabora para que o aluno adquira as competências requeridas no perfil de conclusão?

---

---

---

9. Você considera que é possível adquirir competências na educação, ou seja, ao longo do curso? Ou estas só se efetivam no trabalho? Comente sua resposta.

---

---

---

10. Na sua opinião, quais as maiores facilidades e dificuldades na apropriação das competências por parte dos alunos? Problematize um caso.

---

---

---

11. Você considera que o egresso do Curso de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações atende às demandas do mercado de trabalho? Comente sua resposta.

---

---

---

12. O que seus alunos pensam sobre o futuro profissional deles? Isso é discutido na escola?

---

---

---

13. Que perfil de aluno você considera que está contribuindo para formar?

---

---

---

14. Como você percebe os egressos do Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações em relação à inserção desses no mercado de trabalho?

---

---

---

15. Na sua opinião, qual o motivo de alunos desistirem do curso?

---

---

---

16. Você sabe como o curso foi concebido e em que circunstâncias?

---

---

---

17. Você participou da reestruturação do projeto do curso para fins de reconhecimento? Em caso afirmativo, descreva como foi a sua atuação e a dos demais colegas.

---

---

---

---

---

18. Você já trabalhou na área de telecomunicações na iniciativa privada? Justifique sua resposta.

---

---

Observações adicionais:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

### ***Termo de Anuência***

Declaro, para os devidos fins, que participei voluntariamente da pesquisa de Simone Portella Teixeira de Mello, intitulada “Competências Requeridas – Competências Adquiridas: o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações do Centro Federal de Educação Tecnológica Pelotas – RS, no contexto das mudanças advindas da reforma da educação profissional”, na condição de entrevistado.

Sendo assim, consinto que as informações prestadas por mim sejam divulgadas para fins deste estudo.

Ass.:

---

Nome:

---

Condição: ( ) egresso      ( ) docente

Pelotas, \_\_\_\_ de setembro de 2005.

Obs: Para o segmento “Mercado de Trabalho” não foi utilizado termo de anuência, mas sim optei por imprimir e arquivar os e-mails recebidos dos setores envolvidos, os quais estão disponíveis. Já para os egressos e docentes, os termos de anuência preenchidos e assinados também estão disponíveis, se necessário for.

ANEXO 4

**EGRESSOS - Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações – CEFET RS**

<b>EGRESSO</b>	<b>Idade</b>	<b>Estado Civil</b>	<b>Onde cursou o Ensino Médio</b>	<b>Situação de Trabalho quando entrevistados</b>
E1	25	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações - CEFET-RS	Aluno de Pós-Graduação Nível Mestrado
E2	25	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica CEFET-RS	Aluno de Pós-Graduação Nível Mestrado
E3	28	Casado	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica CEFET-RS	Professor Substituto Instituição Federal
E4	26	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações - CEFET-RS	Funcionário Instituição Financeira
E5	31	Casado	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações - CEFET-RS	Desempregado
E6	26	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica - CEFET-RS	Funcionário Instituição Financeira
E7	26	Casado	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações - CEFET-RS	Analista de Desenvolvimento em Instituição Federal Aluno de Pós-Graduação Nível Mestrado
E8	26	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica CEFET-RS	Aluno de Pós-Graduação Nível Mestrado
E9	28	Solteira	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações - CEFET-RS	Funcionário Público Federal Nível Médio Aluno de Pós-Graduação Nível Especialização
E10	34	Casado	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica CEFET-RS	Funcionário Público Federal Nível Médio Aluno de Pós-Graduação Nível Especialização
E11	27	Solteiro	Médio em Escola Pública	Atua como Tecnólogo em Empresa Privada
E12	25	Divorciada	Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica - CEFET-RS	Funcionário Instituição Financeira
E13	25	Solteira	Médio em Escola Pública	Técnico em Telecomunicações
E14	27	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações CEFET-RS	Desempregado
E15	25	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações - CEFET-RS	Funcionário Público Federal Nível Médio
E16	23	Solteiro	Curso Técnico Médio Manutenção Eletromecânica CEFET-RS	Funcionário Público Estadual Nível Médio Aluno de Pós-Graduação Nível Especialização
E17	25	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações CEFET-RS	Funcionário Público Municipal
E18	25	Solteiro	Curso Técnico de Nível Médio em Telecomunicações CEFET-RS	Funcionário Público Municipal

**Obs.:** Os dados acima descritos foram coletados entre setembro de 2005 a julho de 2006.

Se você é PROFESSOR(a) do  
TECNÓLOGO EM SIST. DE  
TELECOMUNICAÇÕES

Por favor, preencha o **questionário**  
que está no seu escaninho.

Obrigada!

*Simone P.T. de Mello*

*Doutoranda em Educação – UFRGS*

sptmello@ufpel.edu.br