

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**UM ESTUDO DO PERFIL DEMANDADO PELO MERCADO DE  
TRABALHO PARA OS ALUNOS EGRESSOS DA ESCOLA TÉCNICA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Geraldo Ribas Machado**

**Porto Alegre, 2002**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**UM ESTUDO DO PERFIL DEMANDADO PELO MERCADO DE TRABALHO  
PARA OS ALUNOS EGRESSOS DA ESCOLA TÉCNICA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Geraldo Ribas Machado**

**Orientador: Professor Dr. José Luis Duarte Ribeiro**

**Banca Examinadora:**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla ten Caten**

**Prof. Dr. Hubert Ahlert**

**Prof. Dr. Jorge Alberto Rosa Ribeiro**

**Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia como  
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia – modalidade  
Profissionalizante – Ênfase em Qualidade e Desenvolvimento de Produtos e Processos**

**Porto Alegre, 2002**

**Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de mestre em ENGENHARIA e aprovada em sua forma final pelo orientador e pelo coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

---

**Prof. José Luis Duarte Ribeiro**

Orientador  
Escola de Engenharia  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

**Prof<sup>a</sup>. Helena Beatriz Bettella Cybis**

Coordenadora  
Mestrado Profissionalizante em Engenharia  
Escola de Engenharia  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BANCA EXAMINADORA

**Prof<sup>a</sup>. Carla ten Caten**  
PPGEP/UFRGS

**Prof. Hubert Ahlert**  
ETC/UFRGS

**Prof. Jorge Alberto Rosa Ribeiro**  
ETC/UFRGS

## **AGRADECIMENTOS**

Sou grato a todos os que colaboraram com a realização deste trabalho, a começar pela minha esposa, Ana, e a minha filha, Manoela, que são a minha família, para a qual não pude dedicar a atenção que gostaria durante um tempo que parecia não terminar.

Importante também foi o comprometimento de meus pais, Soly e Cora, em especial de minha mãe, que se engajaram com o meu esforço e trataram a causa como sendo sua.

E, finalmente, reconheço a contribuição decisiva e o apoio recebido pelos meus colegas da Escola Técnica da UFRGS, de todas as categorias funcionais, os quais reservo-me o direito de não os citar nominalmente pois esta esta página ficaria pequena para conter tantos nomes.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	
1.1. Comentários iniciais.....	14
1.2. Tema e objetivos .....	18
1.3. Justificativa do tema e dos objetivos.....	20
1.4. Método de trabalho.....	24
1.5. Estrutura .....	25
1.6. Limitações do trabalho .....	27
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
2.1. Escolas técnicas no Brasil .....	30
2.2. Perfil do egresso .....	41
2.3. Pesquisa de mercado .....	46
3. ESTUDO DE CASO – PRIMEIRA PARTE: A APRESENTAÇÃO DA ESCOLA TÉCNICA DA UFRGS E SETORES	
3.1. Breve histórico .....	52
3.2. Princípios e objetivos .....	55
3.3. Estrutura organizacional.....	57
3.3.1. Conselho Diretor.....	58
3.3.2. Direção .....	59
3.3.3. Conselho Técnico .....	59
3.3.4. Coordenadoria Técnico Pedagógica .....	60
3.3.5. Coordenadoria de Integração Escola/Comunidade.....	61
3.3.6. Coordenadoria Administrativa.....	61

3.4.	Legislação básica.....	62
3.5.	Áreas Profissionais e Cursos oferecidos .....	63
3.5.1.	Área de Biotecnologia – Curso Biotecnologia .....	64
3.5.2.	Área de Comércio – Curso de Transações Imobiliárias .....	65
3.5.3.	Área de Gestão – Cursos de Contabilidade, Gestão, Secretariado .....	65
3.5.4.	Área de Informática – Cursos de Redes de Computador e de Sistemas de Informação .....	67
3.5.5.	Área de Química – Curso de Química .....	68
3.5.6.	Área de Meio Ambiente – Curso de Monitoramento e Controle Ambiental.....	69
3.5.7.	Área de Saúde – Curso de Segurança do Trabalho.....	69
3.5.8.	Área de Indústria – Curso Básico de Metrologia.....	70
3.6.	Organização didática e planos de curso .....	71
3.7.	Comunidade e patrimônio escolar.....	73
4.	ESTUDO DE CASO – SEGUNDA PARTE: IMPLANTAÇÃO DAS MUDANÇAS	
4.1.	Identificação do problema e objetivos da pesquisa.....	76
4.2.	Planejamento da pesquisa.....	78
4.2.1.	Método e técnica de coleta de dados .....	78
4.2.2.	Determinação dos estratos e do tamanho da amostra .....	79
4.3.	Questionário fechado.....	80
4.4.	Apuração dos resultados.....	82
4.4.1.	Porte das empresas .....	83
4.4.2.	Áreas profissionais .....	84
4.4.3.	Cursos de maior interesse.....	86
4.4.4.	Rotinas de trabalho.....	88
4.4.5.	Carências técnicas .....	90
4.4.6.	Carências sociais .....	91
4.4.7.	Desempenho técnico.....	93
4.4.8.	Fatores de conduta pessoal.....	94

4.4.9. Aspectos de conduta e técnicos .....	95
4.4.10. Características de conduta pessoal .....	97
4.5. Plano de ação .....	98

## 5. COMENTÁRIOS FINAIS

5.1. Conclusões.....	104
5.2. Sugestões para trabalhos futuros .....	108

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## ANEXOS

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma da Escola Técnica da UFRGS – maio de 2002 .....	58
Figura 2: Distribuição dos professores da Escola Técnica segundo regime jurídico, março de 2002 .....	74
Figura 3: Qualificação dos professores da Escola Técnica da UFRGS – abril de 2002 .....	74
Figura 4: Classificação das empresas quanto ao porte .....	83
Figura 5: Áreas profissionais mais ligadas às atividades das empresas .....	85
Figura 6: Cursos de maior interesse quanto a alunos ou egressos de cursos técnicos.....	87
Figura 7: Itens mais exigidos pelas rotinas de trabalho .....	89
Figura 8: Maiores carências técnicas atuais relativas à pessoal .....	90
Figura 9: Maiores carências sociais atuais relativas às habilidades interpessoais.....	92
Figura 10: Fatores desejados na busca de um profissional quanto ao seu desempenho técnico .....	93

Figura 11: Fatores desejados na busca de um profissional quanto a sua conduta pessoal .....	94
Figura 12: Aspectos que as empresas mais valorizam no profissional.....	96
Figura 13: Características que as empresas mais valorizam com relação à conduta pessoal.....	97

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição de cursos e matrículas segundo dependência administrativa no Rio Grande do Sul – 1999 .....	39
Tabela 2: Situação de trabalho dos egressos da Escola Técnica da UFRGS, ano de formação 1999.....	45
Tabela 3: Continuidade dos estudos dos egressos da Escola Técnica da UFRGS, ano de formação 1999, segundo curso .....	45
Tabela 4: Qualificação dos servidores técnico-administrativos da Escola Técnica da UFRGS – abril de 2002-11-28.....	73
Tabela 5: Cálculo do número de questionários por agrupamento .....	80
Tabela 6: Priorização das áreas profissionais mais ligadas às atividades das empresas .....	85
Quadro 1: Detalhes operacionais das ações propostas, apresentadas no formato 5W1H.....	103

## **LISTA DE SIGLAS**

CEB – Câmara de Educação Básica  
CEE – Cadastro de Estabelecimentos e Empregadores  
CENAFOR – Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal Para a Formação Profissional  
CFE – Conselho Federal de Educação  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
CNI - Confederação Nacional das Indústrias  
CEPAL – Comissão Econômica Para a América Latina  
DETRAN – Departamento de Trânsito  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais  
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases  
MEC – Ministério da Educação e Desporto  
MTb – Ministério do Trabalho  
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego  
PROEP – Programa de Expansão da Educação Profissional  
PAER – Pesquisa da Atividade Econômica Regional  
PROCERGS – Cia. de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul  
SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados  
SEMTEC – Secretaria de Educação Média e Tecnológica  
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
SESI – Serviço Nacional da Indústria  
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
URGS – Universidade do Rio Grande do Sul

## **RESUMO**

A educação profissional no Brasil sempre esteve voltada para o desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. A rapidez das transformações tecnológicas, entretanto, passou a exigir dos profissionais de nível técnico uma qualificação atualizada, que atenda às dinâmicas exigências do mundo do trabalho. Além disso, a recente reforma na legislação básica do ensino profissional concedeu relativa autonomia às instituições de ensino, tanto para a organização e o planejamento de seus cursos quanto para a sua adequação às demandas dos setores produtivos. Daí a necessidade de se implantarem mecanismos permanentes de consulta a fim de avaliar os atributos valorizados pelo mercado de trabalho, a exemplo do que propõe o estudo de caso desta dissertação. Para definir o perfil do egresso demandado pelo mercado de trabalho, foram pesquisadas as empresas potencialmente interessadas em contratar egressos da Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, instituição que tradicionalmente forma recursos humanos com vistas ao mercado de trabalho. A partir dos resultados obtidos com o levantamento, foram elaboradas sugestões no sentido de adequar o perfil das habilitações oferecidas às demandas de mercado, considerando as diferentes áreas profissionais desenvolvidas na Escola Técnica.

## **ABSTRACT**

Professional education in Brazil was always focused on the development of abilities for the productive sector. Nowadays, the speed of technological changes demands continuous qualification from professionals of technical level. This is necessary in order to attend the dynamic labor requirements. Moreover, the recent amendment in the professional education legislation allows greater autonomy to education institutions, especially regarding new courses planning. That requires the implantation of permanent research capable to evaluate important market attributes, as the study proposed in this thesis. A survey was conducted to identify the profile demanded by the market. The study contemplates companies that usually employ egresses from the Technical School of the Federal University of Rio Grande do Sul. Based on the results of the survey, suggestions were made in order to adequate the profile offered to the market. These suggestions take into account the distinct professional areas developed by the technical school.

# 1. Introdução

## 1.1 Comentários Iniciais

No cenário internacional, são inúmeros os fatores que apontam para uma importância crescente da educação no contexto sócio-econômico das mais diversas nações. Dados recentes do Banco Mundial demonstram que muitos países da América Latina eliminaram ou atenuaram crises econômicas a partir do incremento dos indicadores de educação e cultura, nos mais diferentes níveis. Nesse sentido, tornaram-se viáveis programas de combate a déficits orçamentários e a problemas crônicos de altas inflacionárias de preços ao consumidor, condição essencial para o crescimento da economia. Paralelamente a isso, pode-se atribuir aos melhores índices em educação, em grande parte, uma participação mais efetiva das populações latino-americanas no que tange às políticas das administrações públicas, induzindo-as à melhoria da qualidade dos serviços prestados junto às suas comunidades.

Especialmente a partir de 1980, a questão da educação ocupou espaço predominante nas relações democráticas das sociedades dos mais diversos países. Os avanços tecnológicos, associados à nova ordem econômica imposta pela globalização, exigiram a inserção de políticas educacionais nos planos estratégicos de governo, não só como forma de melhorar os indicadores na área, mas, principalmente, com vistas às novas características do mercado de trabalho.

Desde a época do taylorismo e do fordismo várias foram as abordagens acerca das concepções sobre produção e trabalho. As mudanças observadas acabaram por

privilegiar a satisfação das necessidades dos clientes, tanto para organizações privadas industriais, comerciais ou prestadoras de serviços, como nas esferas governamentais, no que tange às funções de caráter público junto aos contribuintes. “Na sociedade moderna, os meios de produção tornam-se mais sofisticados, exigindo uma maior qualificação dos trabalhadores” (Werlang, 1999, p.7). Dessa forma, para serem mais competitivas com a adoção de sistemas efetivos e eficientes, as organizações de maneira geral ensejaram maior impulso para a formação e reprofissionalização de mão-de-obra, alterando-se sobremaneira o conceito tradicional de formação profissional e as relações entre escolas e empresas.

No Brasil, a educação para o trabalho, assim entendida como aquela necessária para a execução de tarefas manuais, historicamente sempre foi associada às classes sociais mais baixas. Tal entendimento deve-se em grande parte à herança de mais de três séculos de escravatura, período em que se evidenciaram na sociedade as distinções de concepção entre formação de mão-de-obra e educação escolar acadêmica, que era privilégio restrito à classe dominante.

Os primeiros importantes registros da participação do Estado na formação profissional reportam-se respectivamente a 1809, quando um decreto do então Príncipe Regente D. João VI criou o Colégio das Fábricas, a 1816, com a Escola de Belas Artes, a 1861, com o Instituto Comercial do Rio de Janeiro e, principalmente, a 1910, quando Nilo Peçanha criou dezenove “Escolas de Aprendizes Artífices” em várias unidades da federação, que vieram a ser precursoras das escolas técnicas federais e estaduais.

Sob a influência do desenvolvimento industrial da década de 30, que incrementara a demanda da atividade econômica por profissionais com certo grau de especialização, o Estado brasileiro mudou a sua concepção a respeito do ensino técnico. A constituição promulgada de 1937 criou a obrigatoriedade do ensino de

trabalhos manuais nas escolas primárias, normais e secundárias, considerando tal atribuição como dever do Estado para com as classes menos favorecidas. Também as indústrias e os sindicatos de classe deveriam criar escolas de aprendizagem, não só aos seus operários e associados como também para os seus filhos.

A partir do comprometimento do Estado em promover ensino pré-vocacional e profissional, desencadeou-se uma série de atos importantes a começar pela criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, o SENAI, em 1942, assim como do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, o SENAC, em 1946. Nesta década entram em vigor as chamadas “Leis Orgânicas da Educação Nacional”, que claramente estabeleciam diferentes concepções entre formar elites e preparar mão-de-obra. Sobre o período em questão, Kuenzer (1999, p.88) resume: “Dessa forma, a formação de trabalhadores e cidadãos no Brasil constituiu-se historicamente a partir da categoria dualidade estrutural, uma vez que havia uma nítida demarcação da trajetória educacional dos que iriam desempenhar as funções intelectuais ou instrumentais, em uma sociedade cujo desenvolvimento das forças produtivas delimitava claramente a divisão entre capital e trabalho, traduzida no taylorismo – fordismo como ruptura entre as atividades de planejamento e supervisão, por uma lado, e de execução, por outro. A essas duas funções do sistema produtivo correspondiam trajetórias educacionais diferenciadas. Para os primeiros, formação acadêmica, intelectualizada, descolada de ações instrumentais; para os trabalhadores, formação profissional em instituições especializadas ou no próprio trabalho, com ênfase no aprendizado, quase que exclusivo, de formas de fazer a par do desenvolvimento de habilidades psicofísicas.”

Só em 1961, por meio de Lei Federal, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), foi possível a equivalência entre todos os cursos de mesmo nível, ou seja, egressos de cursos agrícolas, comerciais ou industriais poderiam concorrer à universidade com a mesma capacitação legal dos egressos de curso clássico, científico ou normal. Tornaram-se formalmente equivalentes, portanto, os dois segmentos de clientela oriunda de distintas classes sociais: o ensino acadêmico,

reservado para as elites que conduziam os destinos do país, e o ensino profissional, requisito para que filhos de operários pudessem ingressar precocemente no mercado de trabalho.

Embora as iniciativas anteriores tenham sido relevantes, a grande transformação do ensino de primeiro e segundo grau passou a ocorrer a partir da Lei 5.692/71, cujo objetivo geral, segundo seu artigo primeiro, converge para o desenvolvimento das potencialidades do educando em uma perspectiva de qualificação para o trabalho e exercício consciente de cidadania. Na prática, ficaram suprimidos o primário, o ginásial e o científico por oito anos corridos do primeiro grau, seguidos de outros três para o segundo grau, que passou a ter em seu currículo as disciplinas profissionalizantes. Isto é, a educação profissional deixou de ser de responsabilidade exclusiva de instituições especializadas, fato este que acabou por comprometer a qualidade do ensino ora praticado (BRASIL, 2000).

No intuito de corrigir os efeitos indesejados da Lei de 1971, que estendeu a todas escolas de segundo grau o ensino profissionalizante, surgiu em 1982 a Lei 7.044, que facultou às instituições optar pelo ensino propedêutico ou o profissionalizante.

Finalmente, em 1996 ganhou nova redação a Lei que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, determinando várias reformulações na área educacional. Dentre elas, destaca-se a classificação atribuída à educação profissional nos níveis a seguir discriminados: básico, destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores; técnico, destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio; e tecnológico, correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica para egressos do ensino médio e técnico. Assim, tanto os cursos técnicos passaram a proporcionar uma preparação melhor direcionada para o mercado de trabalho, como o ensino médio ganhou ênfase na educação básica,

incluindo-se aí a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos para que o educando possa avançar no seu aprendizado posterior (BRASIL, 2000).

As escolas que ministram cursos de educação profissional de nível técnico, relativamente aos seus campos de atuação, têm de servir de referência em suas regiões. Para tanto, é fundamental que as instituições se integrem com a comunidade através de uma prestação de serviços de boa qualidade, que preencha as expectativas do contingente de pessoas na busca de qualificação para as atividades produtivas, seja visando a um melhor desempenho no exercício do trabalho, seja para habilitar quem procura emprego.

Para que uma escola técnica atenda aos princípios educacionais gerais e específicos, deve estar em sintonia com as demandas da sociedade em geral e em especial do mercado de trabalho, que é dinâmico quanto às exigências do perfil desejado dos seus egressos. Isto é possível com a realização de periódicas pesquisas, elaboradas pela própria escola, que possam identificar os atributos valorizados pelos setores produtivos afins aos cursos oferecidos. Cabe destacar que, na nova legislação referente à educação profissional, é uma importante inovação a presença de princípios específicos que permitem flexibilizar e atualizar a organização de currículos, concedendo às escolas autonomia inclusive para propor novos cursos ao se levar em conta as demandas locais e regionais.

## **1.2 Tema e objetivos**

O tema da presente dissertação é a Escola Técnica da UFRGS e a inter-relação com a comunidade que a cerca. O estudo elaborado aborda a prática do ensino nos diversos cursos oferecidos, com os seus respectivos conhecimentos e habilidades gerais e específicas transmitidos, e a sua adequação ao mercado de trabalho. Assim, a

definição do problema relativo ao tema pode ser resumida com o seguinte questionamento:

**“As habilitações proporcionadas pela Escola Técnica da UFRGS, nas suas diversas áreas profissionais, estão atendendo às demandas do mercado de trabalho e, por conseqüência, do corpo discente e da sociedade?”**

O objetivo principal consiste em avaliar os atributos valorizados pelos empregadores e, com base nos resultados do estudo, propor um plano de ação com vistas à melhoria do ensino oferecido. As hipóteses que motivaram a definição do objetivo desta dissertação são as seguintes:

- É preciso atualizar ou reorganizar os currículos para melhor sintonizá-los com a realidade?
- Há necessidade de capacitar o corpo docente para formar técnicos com perfil mais adequado às exigências do mercado de trabalho?
- Há demanda local que justifique a criação de cursos novos ou a atuação em novas áreas profissionais?
- A proposta pedagógica da Escola atribui aos Cursos Profissionais a identidade desejada junto à comunidade?
- A forma de ministrar os cursos deverá se alterar para as diferentes clientela?
- A estrutura organizacional da Escola oferece os recursos necessários para o atendimento das expectativas?

O objetivo específico, que busca oferecer respostas aos questionamentos anteriores, contempla a realização de uma pesquisa de mercado junto às empresas potencialmente empregadoras de egressos da Escola Técnica, nos diferentes setores do mercado de trabalho.

### **1.3 Justificativa do tema e dos objetivos**

Segundo o artigo terceiro da Resolução 04/99 do CNE/CEB, são princípios norteadores da educação profissional de nível técnico:

- Independência e articulação com o ensino médio
- Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos
- Desenvolvimento de competências para a laborabilidade
- Flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização
- Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso
- Atualização permanente dos cursos e currículos
- Autonomia da escola em seu projeto pedagógico

Os princípios de independência e articulação não são mutuamente excludentes, já que a necessidade de haver um conjunto de competências comuns entre ensino técnico e ensino médio não descaracteriza as identidades a que se propõe cada modalidade. Ao contrário, prevalece a idéia de complementaridade, como faz referência o parágrafo 2º, inciso 3º do artigo 36 da LDB: “O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.”

Com relação aos valores estéticos, políticos e éticos, a Resolução do CNE/CEB julga importante contextualizar a educação profissional segundo uma realidade dinâmica de evoluções tecnológicas, aliada a alterações no comportamento do consumidor, a estratégias e políticas governamentais e à necessidade de preservação de princípios éticos como forma de preparar o cidadão para o exercício da cidadania, além de qualificá-lo para o trabalho.

A vinculação entre educação e trabalho, que distingue o ensino técnico do nível médio e do superior, enseja às escolas uma série de atribuições específicas para a adequada formação de seus alunos. Dentre elas, desenvolver competências com vistas à laborabilidade é pressuposto básico para atingir os resultados desejados. As competências em questão, conceituadas na Resolução 04/99 como “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho”, são claramente classificadas como “competências básicas, constituídas no ensino fundamental e médio; competências profissionais gerais, comuns aos técnicos de cada área; competências profissionais específicas de cada qualificação ou habilitação” (BRASIL, 2000, p.108).

A mais importante das inovações trazidas pela recente legislação é a concessão de autonomia à escola, em especial quanto à organização curricular contida nos planos de cursos das diversas áreas ofertadas. A flexibilização dos currículos passa a ser adotada como princípio na construção do perfil profissional e da identidade dos cursos, já que, além da reorganização curricular em função das demandas locais, cabe à instituição de ensino decidir sobre abertura de novos cursos, optar por sistemas por etapas ou módulos, realizar projetos e definir metodologias. “Ao mesmo tempo, retira da educação profissional a obrigatoriedade de obedecer às mesmas diretrizes do ensino médio, dentre as quais a forma de verificação da aprendizagem, o controle de frequência e o cumprimento de dias letivos” (Werlang, 1999, p.51).

A formação da identidade do perfil no ensino profissional no Brasil está presente desde o seu surgimento, no século 19. A necessidade de se dispor de mão-de-obra qualificada, ao mesmo tempo em que traçou uma linha geral acerca da identidade do perfil desejado, desencadeou todo o processo histórico do desenvolvimento institucional do ensino técnico. O princípio de identificar o tipo de profissional que se deseja formar, portanto, é inerente à educação voltada para o trabalho, e se constitui condição indispensável de subsistência das escolas do gênero (Vizentini, 1979).

Com a devida observância dos atos normativos que disciplinam a educação profissional, os cursos e currículos têm de ser constantemente revisados, atualizados. Tal processo exige a participação de toda a comunidade local envolvida, não só professores, funcionários e direção como também empregadores e trabalhadores por meio de suas entidades. Um exemplo relativamente recente e incontestável é o surgimento e a valorização da área de informática, reconhecida legalmente como são as áreas agropecuária, comércio e indústria, por exemplo. Além de constituir-se em ramo próprio, a informática ingressou nos currículos das demais áreas como forma de aplicar tecnologias comuns ou específicas de cada setor (UFRGS, 1988).

Dentre o que se compreende como papel das escolas técnicas, por fim está o princípio da autonomia da escola em seu projeto pedagógico. Representa a proposta personalizada de cada instituição, ou seja, a missão educacional da escola e os respectivos meios para concretizá-la, ao se congregarem todos os princípios norteadores anteriormente citados e comentados (BRASIL, 2001).

Além dos princípios enunciados na referida Resolução, o artigo quarto define dois critérios gerais para organizar e planejar cursos: “atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade; e conciliação das demandas identificadas com a vocação e a capacidade institucional da escola ou da rede de ensino”. O atendimento dos critérios contidos no texto legal pode se dar, em boa parte, a partir de avaliação advinda do mercado de trabalho sobre quais atributos ele valoriza na escolha de um profissional, egresso de uma escola que desenvolve as mesmas áreas que as da Escola Técnica da UFRGS. Ao se conhecer a demanda do mercado, para fins de readequação do ensino, as próprias demandas dos cidadãos e da sociedade em parte são satisfeitas pela maior valorização dos técnicos, pelo incremento integrado de setores produtivos e pelo fortalecimento da instituição de educação profissional, induzido por uma melhor capacidade de prover serviços identificados com a sua própria vocação.

A Escola Técnica da UFRGS, no transcorrer de seus períodos letivos, costuma interagir com representantes de diversos segmentos do mercado de trabalho, seja na realização de palestras, painéis, seminários, visitas, ou mesmo através da tradicional oferta de estágios pelos empregadores públicos e privados aos alunos de todos os seus cursos. Embora estes contatos sinalizem alguns aspectos importantes, não são suficientes para o delineamento do perfil profissional de conclusão. Isto se deve, em parte, a informações defasadas, por não serem periódicos os contatos, e principalmente à ausência de critérios científicos para a obtenção das informações desejadas.

Segundo a Pesquisa da Atividade Econômica Regional – PAER (SEADE, 2000), ao se constatarem os índices relativamente baixos de integração das escolas técnicas com a estrutura produtiva, em todas as modalidades de relacionamento pesquisadas, percebe-se a necessidade de se concentrar esforços no sentido de encontrar outras alternativas de integração com as empresas, além das tradicionais, como são os estágios para os alunos ou o recrutamento de ex-alunos. A participação da sociedade e dos segmentos produtivos na gestão dos estabelecimentos e na concepção de seus currículos são apenas algumas das estratégias que podem vir a ser adotadas para propiciar uma sintonia maior das instituições de educação profissional com as demandas da sociedade, conclui a Pesquisa.

O tipo de levantamento mais adequado para se prospectar as informações desejadas, de forma planejada e metodológica, é a pesquisa de mercado (Ribeiro, 2000). De posse dos seus resultados, é possível planejar e tomar decisões sobre a prática do ensino técnico da Escola com base em dados confiáveis, representativos.

#### **1.4. Método de trabalho**

Para atingir os objetivos propostos por este trabalho, foi utilizado um método de trabalho constituído de três diferentes etapas. A primeira delas contempla uma revisão bibliográfica sobre os tópicos intitulados escolas técnicas no Brasil, perfil do egresso e pesquisa de mercado, reunindo o embasamento teórico necessário à realização das fases seguintes e, portanto, do trabalho em seu conjunto.

A segunda etapa envolveu o desenvolvimento de um estudo de caso realizado junto à Escola Técnica da UFRGS, escolhida devido à carência de estudos relativos a inter-relação com a sua comunidade. Em sua apresentação, traçou-se um histórico da Escola desde seu surgimento até os dias atuais, sua estrutura organizacional e detalhes do seu funcionamento. A partir da apresentação realizada, e contando com o suporte da revisão bibliográfica, foi proposta pesquisa no sentido de prospectar os principais fatores demandados pelas organizações na busca de recursos humanos oriundos dos cursos da Escola.

Antes de dar início à fase do levantamento estatístico de coleta direta dos dados, foi realizada uma exaustiva formulação do problema a ser estudado a partir de encontros com especialistas, consultas a materiais via internet, dentre outros meios disponíveis, para definição da abrangência do que deveria ser pesquisado. Escolhido o tema e avaliada a sua dimensão, foi construída a estratégia necessária para a satisfação dos objetivos principal e secundário, ao se levarem em conta todos os fatores preliminares do trabalho de campo, tais como o apoio da estrutura organizacional que a Escola poderia oferecer, o tempo disponível para a conclusão do trabalho, a acessibilidade aos detentores dos dados e demais detalhes considerados relevantes.

Definido o questionário fechado como instrumento a ser utilizado para a coleta dos dados, passou-se a determinar a população-alvo a ser estudada, em função da qual

deveria ser extraída uma amostra que a representasse quanto às suas heterogeneidades. Para o cálculo do tamanho da amostra, do tipo estratificada, os fatores determinantes foram a margem de erro e o intervalo de confiança previamente estabelecidos, e o número de diferentes estratos que caracterizam a população.

A discussão dos resultados obtidos pela pesquisa implica, principalmente, a identificação dos atributos demandados pelo mercado de trabalho que não caracterizam os atuais egressos. Isto é, a tabulação das respostas e a sua apresentação tiveram por fim evidenciar novos perfis profissionais demandados pelos setores produtivos, haja vista o caráter dinâmico das evoluções do mundo do trabalho e suas repercussões quanto à necessidade de recursos humanos para as suas organizações.

As conclusões do trabalho foram elaboradas no sentido de adequar o perfil do profissional preparado pela Escola com o perfil profissional demandado pelos setores produtivos. Os resultados obtidos representam valiosa contribuição para a reorganização dos cursos e redefinição do perfil profissional de conclusão, que permita aos egressos da Escola Técnica uma melhor identificação com os requisitos mais valorizados pelo mercado de trabalho.

## **1.5. Estrutura**

O capítulo 1 introduz o tema genérico educação ao situá-lo no contexto internacional, analisando-o em seguida no cenário nacional a partir de um breve histórico sobre a evolução das instituições e da legislação na trajetória da educação brasileira, mais especificamente na modalidade do ensino técnico, da área da educação profissional. Ao destacar a importância das escolas técnicas promoverem a integração com as suas comunidades, são apresentados o tema da dissertação, o objetivo geral e o objetivo específico, acompanhados das suas respectivas justificativas. Encerrando esta

etapa, o capítulo 1 relata como atingir os objetivos propostos com o suporte da revisão bibliográfica sobre a apresentação da Escola Técnica e das diferentes fases que uma pesquisa deve observar, até chegar à discussão dos resultados e à elaboração das conclusões.

O capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica que aborda os assuntos escolas técnicas no Brasil, perfil do egresso e pesquisa de mercado. Sobre o primeiro deles, há referências aos períodos mais importantes para a evolução do ensino técnico, com citações de diversos autores acerca dos principais atos legais, que fizeram a história da legislação básica da educação profissional no país. Quanto ao subtítulo perfil do egresso, constam alguns relatos de pesquisas realizadas no campo da educação profissional com ex-alunos, com ênfase na importância dos indicadores obtidos com vistas à reorganização dos cursos a partir de um constante monitoramento sobre a sua adequação ao mercado de trabalho.

Completando o capítulo da revisão bibliográfica, o item pesquisa de mercado trata basicamente da necessidade de sua implantação pelas instituições de ensino técnico junto ao mercado de trabalho. A aferição desta demanda é ressaltada como requisito indispensável para a atualização curricular e a revisão da oferta de cursos das escolas às suas comunidades, bem como para oferecer subsídios às reformas legais na área da educação profissional.

O capítulo 3 apresenta a primeira parte do estudo de caso, onde consta um breve histórico da Escola Técnica desde o seu surgimento, as principais transformações, até as adaptações exigidas atualmente pela reforma legal determinada pela nova Lei de Diretrizes e Bases. Nos subtítulos seguintes são relacionados os princípios e os objetivos da Instituição, de acordo com a legislação básica aplicada à educação profissional, a estrutura organizacional da Escola, acompanhada com as competências dos diversos setores que a compõem e a legislação básica que regulamenta as atividades de ensino.

Compondo a descrição da Escola Técnica, a parte final do capítulo 3 apresenta as Áreas Profissionais desenvolvidas, caracterizadas segundo Resolução do Conselho Nacional de Educação, e as respectivas habilitações técnicas oferecidas à comunidade, definidas nos planos de curso pelos perfis profissionais de conclusão e as suas competências específicas. O capítulo encerra traçando um panorama atual do quadro de docentes e do pessoal técnico-administrativo, classificando-os por categoria funcional, e do corpo discente do diferentes cursos em funcionamento na Escola Técnica.

O capítulo 4 apresenta a segunda parte do estudo de caso, onde é relatada a pesquisa de mercado com a observância das suas diferentes etapas. A primeira é a identificação do problema a ser estudado, associada ao estabelecimento dos objetivos principal e secundário da pesquisa. Em seguida tem-se a forma como foi planejada a pesquisa, incluindo o método e a técnica de coleta dos dados brutos, a determinação dos estratos para a obtenção da amostra e o cálculo do tamanho da amostra, a partir da margem de erro e do intervalo de confiança previamente determinados. Finalizando, o capítulo 4 apresenta o modelo de questionário fechado utilizado para a obtenção das respostas, bem como a análise e discussão dos dados obtidos.

O capítulo 5 traz um resumo das principais conclusões do trabalho. Além disso, propõe sugestões para trabalhos futuros sobre a integração da Escola com a comunidade a partir da experiência adquirida na elaboração da presente dissertação.

## **1.6 Limitações do trabalho**

Os resultados obtidos com o estudo de caso realizado neste trabalho limitam-se ao inter-relacionamento que a Escola Técnica da UFRGS mantém com a sua comunidade, tomando-se por base os fatores demandados pelo mercado de trabalho

para os egressos desta Instituição. Portanto, algumas conclusões não podem ser generalizadas para outras instituições de ensino técnico, pois ao longo de sua existência a Escola desenvolveu um sistema de qualificação profissional com características diferentes dos demais.

Dentre as Áreas Profissionais desenvolvidas pela Escola Técnica não se incluem agropecuária, artes, comunicação, construção civil, design, geomática, imagem pessoal, lazer e desenvolvimento social, mineração, recursos pesqueiros, telecomunicações, transportes e turismo e hospitalidade. Ou seja, embora algumas destas Áreas ofereçam bom potencial de mercado e, talvez, possam vir a fazer parte do conjunto de Áreas da Escola, a população de empresas em estudo da qual é extraída a amostra restringe-se àquelas Áreas tradicionalmente oferecidas, como por exemplo as que contemplam as habilitações de Técnico em Contabilidade, Administração e Secretariado, acrescidas por outras mais recentes como as de Informática, Química e Biotecnologia.

Uma das restrições a que este estudo se submete diz respeito a o quê exatamente pesquisar. Dentro da idéia de promover a integração Escola-comunidade, está implícito o critério de atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado de trabalho e da sociedade. Ao optar por aferir a demanda do mercado de trabalho, ficam excluídos levantamentos acerca da clientela que procura os cursos da Escola, ou mesmo do próprio corpo discente, sobre como ele avalia a qualidade do ensino técnico oferecido, quais conteúdos poderiam ser substituídos nos currículos, etc.

Outra população que não faz parte da consulta a que se propõe esta pesquisa é a de egressos da Escola Técnica. A implementação de mecanismos permanentes para o acompanhamento de egressos é de fundamental importância para a reavaliação do ensino ministrado. Entretanto, ao delimitar as fontes primárias da pesquisa, em função do que se pretendia conhecer, este autor não incluiu os ex-alunos sob pena de tornar

superficial o conteúdo do trabalho, mesmo porque já existe levantamento nacional do MEC sobre os egressos das escolas técnicas federais.

## **2. Revisão Bibliográfica**

### **2.1 Escolas técnicas no Brasil**

Desde a sua origem, as escolas brasileiras de ensino técnico objetivaram o desenvolvimento de aptidões para o exercício do trabalho. A este respeito, Vizentini (1979, p.9) faz um estudo histórico sobre o surgimento das instituições de educação profissional, com base no caso da Escola Técnica da UFRGS: “a análise de todos esses elementos nos leva a concluir que os setores comerciais e industriais da região estavam em plena expansão, e a carência de mão-de-obra acentuava-se ainda mais, devido à inexistência de cursos superiores na área econômica e comercial”.

Ainda sobre a história dessa modalidade educacional, Vargas (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999) escreve que, em 1938, a aplicação prática da racionalização do trabalho, em nossos estabelecimentos no Brasil, ainda era uma novidade. Sustenta que além da resistência geralmente encontrada pela introdução de inovações, notava-se uma falta quase absoluta de pessoas treinadas, que pudessem executar estudos e despertar a compreensão pela enorme importância da racionalização. Poucos anos após, no entanto, o desenvolvimento dos setores econômicos secundário e terciário fortaleceu a articulação entre os novos e variados ramos profissionais e a oferta de escolas e cursos para atendê-los, como bem observa Frigotto (apud Werlang, 1999), ao afirmar que desde os anos 40, a formação técnico-profissional ocupa centralidade no imaginário político-econômico e social como responsável, primeiramente, para nos tornar um país industrializado. Nesse contexto, foram criados o SENAI, o SENAC e a rede das Escolas Técnicas Federais para o ensino médio.

Segundo Niskier (apud UFRGS, 1983), as escolas técnicas devem ter dupla preocupação na formação de seus alunos: a preparação técnica para o exercício de tarefas específicas pertinentes à profissão para a qual se prepararam e a formação de recursos humanos, considerando os interesses da comunidade conforme suas necessidades e as características desejadas para os profissionais, ou seja, o modelo de profissional exigido pelo mercado de trabalho. Dentro do mesmo tema, Senete (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) avança ao se referir a uma política governamental, na relação de produção e consumo, como forte base de sustentação a ser construída por uma sólida educação geral tecnológica voltada para a preparação de profissionais capazes de absorver, desenvolver e gerar tecnologia.

O tradicional dualismo entre ensino de cultura geral e ensino técnico, que estabelece o contraponto entre trabalho intelectual e trabalho manual, é abordado por Zainko (1992, p.19): “De um lado é possível encontrar um grupo constituído por escolas predominantemente voltadas para atividades intelectuais. E, de outro, um grupo de escolas que procuram principalmente investir na aplicabilidade prática de conhecimentos básicos. De um lado, o ensino acadêmico e propedêutico, tendo em vista a formação de dirigentes. De outro, um ensino profissional e terminal, organicamente voltado para o mundo do trabalho”.

Com relação às significativas mudanças da década de 70 na legislação educacional, Moraes (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) acha que a disseminação do ensino generalista na escola regular de nível médio contribuiu, por um lado, para a deterioração da qualidade da escola pública, isto é, significou o barateamento e o empobrecimento da educação dos jovens trabalhadores que constituem a maioria de sua população escolar. Por outro lado, continua o autor, levou à elitização das escolas técnicas federais, como também das escolas estaduais de boa qualidade, e à sua utilização como trampolim para os cursos superiores, descaracterizando assim seu papel.

A preocupação com o papel do ensino técnico também está presente na avaliação de Pastore (apud UFRGS, 1983, p.17): “a preparação profissional visa ao desenvolvimento das potencialidades do indivíduo para suprir o mercado de trabalho, tendo em vista a necessidade que se apresenta de acelerar o desenvolvimento econômico e social do país. Objetiva, ainda, diminuir a busca da Universidade como se esse fosse o único caminho para a profissionalização”. A referida preparação profissional é considerada “como sendo a expressão de um conjunto de condições e qualidades físicas e mentais que compõem a capacidade de trabalho despendida na produção de valores de uso” (Machado, apud Werlang, 1999, p.22).

Sobre a obrigatoriedade da habilitação profissional para todos os cursos de segundo grau, imposta pela Lei de 1971, versa o Parecer CNE/CEB 16/99, p.87: “É de se destacar, entretanto, que cursos técnicos de boa qualidade continuavam a ser oferecidos em instituições ou escolas especializadas em formação profissional. Tais cursos, também regulados pelo mesmo Parecer CFE 45/72 e outros posteriores, oferecendo um currículo misto, de disciplinas de educação geral e de disciplinas profissionalizantes, conviveram com a oferta de cursos especiais de qualificação profissional, de objetivos estritamente profissionalizantes, mais flexíveis e atentos às exigências e demandas de trabalhadores e empresas, alguns deles já organizados com a adoção do sistema modular nos seus cursos e programas”.

Com efeito, o relatório de 1983 do trabalho intitulado “O Egresso da Escola Técnica de Comércio da UFRGS”, elaborado pela Pró-Reitoria de Planejamento, sobre quinquênio 1972/1976, afirma que a tradição da Escola, como agência formadora de profissionais bem aceitos pelo mercado de trabalho, facilitou a continuidade de suas atividades após a implantação da Lei 5.692/71 do ensino de 2º grau, que enfatiza a habilitação profissional. Ou seja, a missão de formar bons técnicos não deixou de ser cumprida para algumas escolas, embora a Lei de 1971 representasse “uma tentativa, pelo menos no nível do discurso oficial, de acabar com a dualidade estrutural entre ensino acadêmico e técnico profissionalizante, que não aconteceu, dada a inviabilidade

de implantar um sistema de ensino que buscava unir trabalho manual e trabalho intelectual numa sociedade capitalista” (Werlang, 1999, p.11).

A descaracterização do ensino de segundo grau ensejava mudanças. A favor da reforma, Oliveira (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) critica a situação que a originou ao afirmar que o Brasil possui poucas – e muitas delas – boas escolas técnicas, mas que grande parte da reputação das escolas técnicas, no entanto, não se deve à sua contribuição para a eficiência das empresas, mas para o sucesso dos alunos no exame vestibular. De fato, Werlang (1999) também menciona que a maioria dos alunos que buscavam as escolas técnicas objetivavam uma formação que os preparasse para o vestibular. Tal argumento está presente na análise de Moraes (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999), que, em outras palavras, também defende as mudanças nas escolas técnicas federais, estaduais ou particulares quanto a uma revisão de sua estrutura e organização para se tornarem ágeis e flexíveis, como condição de responder, rapidamente, às demandas que lhes forem feitas pelo setor empresarial em consequência da adoção de inovações tecnológicas.

A propósito das transformações determinadas pela Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, há vários enfoques diferentes, a começar pelo do SENAI/CNI (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999, p.11): “Não seria equivocada ver nestes dispositivos uma clara intenção de reestruturar a educação de modo a adequá-la às necessidades da vida produtiva, em rápida e constante mudança tecnológica e, assim, torná-la mais eficaz para responder aos desafios que o novo patamar de competitividade, agora em escala global, vêm colocando para as nações.” Nesta mesma ótica, Oliveira (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999) aprecia as diretrizes propostas pelo MEC quanto à reconversão das escolas técnicas, sustentando que, de um lado, as escolas técnicas iriam separar o ensino acadêmico do ensino técnico profissional e, de outro, introduzir o ensino modularizado, repensando seu ensino profissional a partir de categorias diferentes e tendo como parâmetros o perfil ocupacional e a demanda dos mercados de trabalho, e não os currículos

montados a partir de disciplinas acadêmicas ou da disponibilidade de professores especializados.

As modificações legais do ensino profissional encontram-se fundamentadas no Parecer CNE/CEB 16/99 (1999, p.86): “O exercício profissional de atividades de nível técnico vem sofrendo grande mutação .O mundo do trabalho está se alterando contínua e profundamente, pressupondo a superação das qualificações restritas às exigências de postos delimitados, o que determina a emergência de um novo modelo de educação profissional centrado em competências por área. Torna-se cada vez mais essencial que o técnico tenha um perfil de qualificação que lhe permita construir itinerários profissionais, com mobilidade, ao longo de sua vida produtiva. Um competente desempenho profissional exige domínio de seu ofício associado à sensibilidade e à prontidão para mudanças e uma disposição para aprender e contribuir para o seu aperfeiçoamento.”

Sobre a dinâmica do mundo do trabalho e suas implicações, Cluk (apud UFRGS, 1983) pondera que as mutações sócio-econômicas são as mais marcantes e, em consequência, o fenômeno das transformações, substituições e criação de novos setores econômicos é muito acentuado, refletindo-se sobremaneira no mercado de mão-de-obra, com profissões que desaparecem, nascem e têm suas funções transformadas. Com propriedade, o PROEP (BRASIL, 2000) registrou que a nova configuração imposta pela ordem econômica mundial, caracteriza-se, principalmente, pela rapidez na substituição de tecnologias de produção e que, em consequência, exige do Brasil igual rapidez e agilidade na adequação das políticas de formação de recursos humanos, como resposta às mudanças decorrentes da reestruturação produtiva.

O princípio da flexibilidade é abordado no texto do Censo Educacional, (INEP, 2000), segundo o qual instituições de educação profissional devem criar mecanismos permanentes para fomentar a articulação entre escolas, trabalhadores e empresários de modo que os setores educacionais e produtivos atuem articuladamente para definir e rever as competências necessárias às diferentes áreas profissionais, bem como para contribuir na regulação do processo e estimular inovações. Referindo-se de forma

menos elaborada mas na mesma direção, Saviani (apud Werlang, 1999, p.19) entende “que toda a educação organiza-se a partir do conceito de trabalho, conseqüentemente toda a organização escolar tem por fundamento a questão do trabalho”. Isto é, a preparação para o trabalho deverá permitir a apropriação de conhecimentos que são úteis ou necessários para um determinado ramo ou área profissional, daí a necessidade de diversificar os currículos (Berger Filho, apud Werlang, 1999).

Ao disciplinar a educação profissional, a nova LDB, em conjunto com a legislação complementar, divide a opinião dos especialistas do setor. Moraes (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) avalia que, de um lado, pode-se avaliá-la positivamente, na medida em que revela a preocupação em estender a um número imenso de participante da população economicamente ativa a possibilidade de qualificar-se ou requalificar-se, de forma que um número maior de trabalhadores pode ver ampliadas suas chances de aquisição de novos conhecimentos, ainda que isto não reverta, necessária e diretamente, em aumento das probabilidades de emprego. De outro lado, contrapõe o autor, a amplitude do projeto e a multiplicidade de agências envolvidas podem tornar extremamente difícil garantir, em todos os pontos, sua organicidade e a boa qualidade dos conhecimentos.

As críticas mais contundentes são aquelas de caráter ideológico, como é o caso de Leher (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999, p.36): “Em comum, o conjunto dessas normatizações promove rude empobrecimento científico e humanístico do currículo, em nome de uma abstrata e populista valorização da experiência, da competência e da habilidade. Assim, as idéias republicanas de que a educação deve possuir objetivos comuns e garantir igual qualidade para todos são simplesmente silenciadas, em favor da segmentação imposta pelo mercado”. Outrossim, sobre as políticas educacionais em vigor, Kuenzer (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999) argumenta que elas são orgânicas a um mercado de trabalho cada vez mais restrito, obedecendo-se, portanto, à lógica capitalista da racionalidade financeira.

Dentre muitos outros críticos destaca-se Ferreti (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999, p.59), que não faz uso de meias palavras: “Apesar das pesquisas terem revelado que a reestruturação produtiva ocorre de forma extremamente heterogênea entre países, entre setores e intra-setores dependendo da posição que cada empresa ocupa na cadeia produtiva, um discurso homogeneizante tenta disseminar a idéia de que “tudo se reestruturou”, está mudando num ritmo aceleradíssimo e que, num futuro próximo, não haverá lugar para os lentos ou acomodados. Um neodarwinismo se instala para lembrar a todos que na “selva” do mercado de trabalho sobreviverão apenas os mais aptos, mais qualificados, mais educados, mais competentes. Assistimos o revocar da concepção liberal burguesa que afirma serem os méritos individuais os determinantes fundamentais do espaço a ser ocupado por cada pretendente do mercado de trabalho.

Apesar de permitir resolver distorções acerca da missão das tradicionais escolas técnicas, que acabaram se tornando a opção pessoal de estudos propedêuticos (Parecer 16/99, 1999), Rodrigues (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999, p.60) conclui que “mantém-se a preocupação em justificar, à sociedade, a permanência dos profundos abismos que separam os indivíduos com respeito à renda, ao conforto material, ao acesso aos bens culturais, incluindo o acesso aos níveis mais elevados de escolarização”. Ainda sobre as conseqüências do novo ordenamento posto pela reforma educacional, Lima Filho (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999, p.140) critica: “ao separar a educação profissional do ensino regular, repõe a histórica orientação tecnicista para a primeira e o academicismo clássico para segunda”.

Ao referir a questão do emprego, o Parecer 16/99 considera que a educação profissional, particularmente, situa-se na conjunção do direito à educação e do direito ao trabalho. Se for eficaz para aumentar a laborabilidade, complementa, contribui para a inserção bem sucedida no mercado de trabalho, ainda que não tenha poder, por si só, para gerar emprego. Já o SENAI (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) atribui conotação mais ampla ao termo, a de que empregabilidade não é um conceito

fechado, mas vem passando por reformulações constantes: o que se impõe é ir além da empregabilidade e garantir a trabalhidade aos indivíduos, isto é, torná-los aptos ao desempenho de atividades com ou sem vínculo empregatício. De certa forma é o que quer expressar Hirata (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999), ao anotar que quanto mais os empregos são instáveis e caracterizados por objetivos gerais, mais as qualificações são substituídas pelo saber ser.

O aumento de pessoas escolarizadas em situação de desemprego, segundo Marques (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999), decorre do simples fato de que não há empregos para todos. Dessa forma, o autor pensa que usar o termo empregabilidade significa inverter a relação causal, escamoteando que o desemprego atual é fruto, em última análise, do baixo desempenho da economia capitalista e da opção do Estado pela defesa dos interesses do capital. Hirata (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999, p.71) ratifica o argumento anterior: “o acesso ou não ao emprego aparece como dependendo da estrita vontade individual de formação, quando se sabe que fatores de ordem macro e mesoeconômicas contribuem decisivamente para essa situação individual”. Em linha ideológica contrária, entretanto, Oliveira (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999) preconiza ajustar o currículo ao mercado, orientando seus rumos de maneira mais ajustada à realidade, isto é, às demandas das empresas locais. Esta idéia de sintonizar-se com o mundo do trabalho também está presente no relatório do I Censo da Educação Profissional (INEP, MEC, 2000), pois ele defende a ampliação e a melhoria contínua da qualidade dos cursos da Educação Profissional, para que os trabalhadores brasileiros possam aumentar a sua empregabilidade para disputar as novas oportunidades que o mercado globalizado oferece.

Sacristan (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) agrega crítica às reformas. Ele observa que se houvesse análise permanente das demandas sociais, se existissem formas democráticas de envolvimento dos grupos que compõem e participam da organização escolar, de maneira a explicitar os critérios de qualidade das práticas educacionais e de normatização da gestão do sistema educacional, se fosse

realizada uma constante avaliação da diversidade das “culturas escolares”, não haveria certamente necessidade de se utilizar, com tanta frequência, esse rito recorrente.

Conclusões elaboradas a partir da Pesquisa da Atividade Econômica Regional (SEADE, 2000), sob o título “Estudo de mercado de trabalho como subsídio à reforma da educação profissional do estado do Rio Grande do Sul”, do Programa da Expansão da Educação Profissional – PROEP (BRASIL, 2000), indicam carência de pessoal semiqualficado ou qualificado. Essas carências, segundo o relatório, associadas ao fato de que é grande a parcela das unidades locais propensas a investir em maior capacitação de sua força de trabalho, sugerem que há oportunidades para as escolas técnicas federais e estaduais ampliarem sua oferta de serviços de atualização/requalificação profissionais, o que exigiria o estreitamento de seu relacionamento com as unidades e o *marketing* de seus serviços.

A necessidade de matrículas em cursos de educação profissional no Brasil, na opinião de Carneiro (1998), corresponde a duas vezes a atual oferta de sete milhões de matrículas. O autor sustenta que a oferta é muito pequena relativamente à população economicamente ativa (PEA), já que os países paradigmáticos neste setor oferecem atualmente vagas na relação de vinte por cento da PEA. Quanto à situação verificada entre 1997 e 1999 no Estado do Rio Grande do Sul, após a desvinculação entre ensino médio e educação profissional determinada pela LDB 9.394/96 e legislações complementares, Cardoso (2002) atribui a proliferação de cursos profissionalizantes de nível técnico ao investimento das escolas e universidades privadas na oferta de cursos, em especial do setor de serviços.

O panorama de cursos e matrículas segundo dependência administrativa no Rio Grande do Sul pode ser visualizado na tabela 1, resultado do Censo Educacional de 1999 do MEC:

Tabela 1: Distribuição de cursos e matrículas segundo dependência administrativa no Rio Grande do Sul - 1999

Dependência Administrativa	Nível Técnico					
	Cursos		Matrículas		Concluintes do 1º sem.	
	Total	%	Total	%	Total	%
Total	380	100,0	56.279	100,0	4.884	100,0
Federal	47	12,4	6.208	11,0	277	5,7
Estadual	86	22,6	15.915	28,3	1.340	27,4
Municipal	4	1,1	496	0,9	65	1,3
Privada - Total	243	63,9	33.660	59,8	3.202	65,6

Fonte: Ministério da Educação e Desporto

Ainda com relação às carências prospectadas pelo SEADE (2000), e à inexpressiva participação da rede pública no ensino técnico, conforme mostra a tabela, associadas ao fato de que é grande a parcela das empresas propensas a investir em maior capacitação de sua força de trabalho, o PROEP sugere que há oportunidades para as Escolas Técnicas Federais, e também para as estaduais, ampliarem sua oferta de serviços de atualização-requalificação profissional para empresas. Isto exigirá postura mais agressiva de parte dessas escolas, no sentido de aprofundar seu relacionamento com as empresas e desenvolver o *marketing* de seus serviços, uma vez que, no Rio Grande do Sul, a PAER revelou que os laços das empresas com o SENAI e o SESI são significativamente mais fortes e diversificados do que aqueles estabelecidos com as escolas públicas.

De acordo com indicativos do PROEP (BRASIL, 2000), uma das principais mudanças estabelecidas pela Reforma é a criação de um novo modelo de escola, fortemente vinculado às políticas e perspectivas do desenvolvimento econômico e tecnológico do país, por um lado, e por outro, às políticas sociais e à política educacional em geral. No entanto, desta perspectiva não compartilha um bom número de autores, como Leher (apud Educação profissional, 1999, pág. 37), ao escrever que “com estas medidas, conforme um analista da CEPAL, é possível quebrar o monopólio do conhecimento do professor, ressignificando-o como um monitor capaz de

encaminhar um trabalho pobre em conteúdo científico, carregado de valores e de culturalismo apologéticos ao capital (como o da empregabilidade)”.

Outras opiniões contrárias à política educacional vigente são fartamente encontradas, mesmo em caráter genérico. Machado (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999), por exemplo, considera que ocorre uma sobrevalorização da contribuição da Educação que passa a sofrer um questionamento bipolar: é, por um lado, vista como grande culpada pelo atraso e pela pobreza; e, pelo outro, como o principal setor da sociedade responsável pela promoção do desenvolvimento econômico, a distribuição de renda e a elevação dos padrões de qualidade de vida.

Face à apresentação de opiniões contraditórias sobre a nova legislação relativa à educação profissional, este autor posiciona-se, de maneira geral, favoravelmente aos seus dispositivos, na medida em que ela preconiza ao corpo discente uma qualificação profissional melhor identificada com os setores produtivos locais. Os próprios objetivos deste trabalho, preestabelecidos no capítulo 1, que são a avaliação de atributos valorizados pelo mercado de trabalho e a construção de um plano de ação, foram elaborados e justificados, principalmente, a partir dos princípios de atualização dos cursos e currículos e da autonomia e flexibilidade da escola em seu projeto pedagógico.

Sobre a organização curricular, que segundo o artigo oitavo da Resolução 04/99 passou a ser prerrogativa e responsabilidade de cada escola, ficou estabelecido que os cursos poderão ser estruturados em etapas ou módulos, com terminalidade correspondente a qualificações profissionais de nível técnico identificadas no mercado de trabalho, ou sem terminalidade, objetivando estudos subsequentes. Relativamente a tais novidades, Moraes (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) sugere algumas reflexões, sendo a primeira sobre a possibilidade do estudante completar o currículo pleno até habilitar-se como técnico em uma área profissional, em estabelecimentos diferentes. Outro ponto por ela questionado é o de que, a cada módulo cumprido, o aluno terá um certificado de qualificação, com terminalidade,

contribuindo para desservir a formação profissional pela segmentação que introduz na formação, reduzindo a habilitação técnica a um somatório de qualificações específicas. Critica, finalmente, o interesse implícito na reforma em flexibilizar as escolas da rede técnica de ensino para oferta ampla de formação mais ligeira, focalizada no mercado.

Um caso prático a ser observado sobre a modularização de currículos é o do Colégio Agrícola de Santa Maria, da Universidade Federal de Santa Maria. Werlang (1999, p.75) menciona vantagens em relação aos currículos anteriores a partir da reformulação: “Todos os estudos feitos no sentido da organização curricular modular tinham como fundamento as características de terminalidade dos módulos. Portanto, apontavam sempre para a perspectiva de que cada módulo proporcionasse uma qualificação profissional, que permitisse condições de exercer uma função no processo produtivo”. De outra parte, segundo relato do autor, na elaboração dos currículos há uma preocupação constante quanto à possibilidade de compartimentalização, de fragmentação de conhecimentos.

## **2.2 Perfil do egresso**

A importância de se caracterizar adequadamente o perfil dos egressos do ensino técnico, ou, como refere a nova legislação, o perfil profissional de conclusão de qualificação, habilitação e especialização, ganhou ao longo do tempo o devido reconhecimento. Franceschini, Gonçalves e Cruz (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999) relatam que na Alemanha, em meados da década de 70, já se avaliava que o perfil do egresso de formação profissional não estava atendendo às necessidades das empresas industriais, isto é, desejava-se que os trabalhadores apresentassem, além da capacitação técnica, os atributos pessoais que permitissem a sua pronta adaptação às mudanças.

A necessidade de que todas as instituições de formação monitorem de perto o mercado existente para seus egressos é destacada por Castro (apud Diagnóstico da

formação profissional, 1999). Ele recomenda ao conjunto das escolas de ensino profissional e técnico estudos para acompanhamento de ex-alunos, como forma de manter-se em dia com a evolução do mercado. Nesse sentido a Pró-Reitoria de Planejamento da Universidade Federal publicou em 1983 trabalho intitulado “O egresso da Escola Técnica de Comércio da UFRGS, quinquênio 1972/1976”. A proposta da pesquisa era a de verificar a existência de congruência entre a atividade profissional dos egressos da Escola e as habilitações proporcionadas pelos respectivos cursos de Secretariado, Contabilidade e Assistente de Administração. Foram enviados pelo correio questionários para 724 alunos egressos de três cursos da Escola, dos quais foram respondidos 272. As principais variáveis pesquisadas foram atividade profissional, habilitação profissional, desempenho profissional, passagem por outros cursos, absorção pelo mercado de trabalho e satisfação com profissão e salário.

Dentre as conclusões obtidas no levantamento dos egressos da Escola Técnica, uma das mais relevantes é a que estabelece relação entre mercado de trabalho e habilitação proporcionada pela Escola. Em média, 42% responderam que a habilitação correspondeu em grande parte às necessidades do mercado, e 26,8% acharam que correspondeu em pequena parte. Outro apontamento expressivo é a distribuição dos egressos segundo o tipo de curso seguido após a conclusão do curso técnico. A média de 71,3% de egressos que iniciaram curso superior bem retrata a realidade do ensino profissional da época, característica esta que contribuiu decisivamente para a reforma da legislação sobre educação profissional, ocorrida em 1996.

Dando continuidade aos propósitos do levantamento anterior, sob o título “Os egressos triênio 1977/1979” (UFRGS, 1988), apurou-se que, segundo as informações da maior parcela de egressos, as empresas valorizam apenas em parte a formação proporcionada pela Escola, embora algumas empresas valorizem-na plenamente. Do mesmo modo, a maioria dos egressos é de opinião de que há pouca correspondência entre a formação proporcionada pela Escola e as necessidades do mercado de trabalho. Por outro lado, a maior parcela de egressos declarou que o ambiente onde trabalha proporciona bom relacionamento de trabalho e, ainda, que gosta do que faz. O número

de egressos no triênio em estudo foi de 385, dos quais obtiveram-se os endereços de 352 oriundos dos cursos de Secretariado, Contabilidade, Assistente de Administração, Operador de Computador e Transações Imobiliárias. Dos questionários remetidos, 173 retornaram.

Segundo o CENAFOR – Centro Nacional de aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional (MEC, 1980), o acompanhamento de egressos tem consistido no levantamento de dificuldades, quer as encontradas pelas escolas na colocação de seus egressos no mercado de trabalho, quer as que esses enfrentam no desempenho de suas atividades nas empresas. De acordo com o Centro, a pesquisa de egressos é um instrumento de apoio para o planejamento escolar, na medida em que informa se o objetivo de formar alunos para o mercado de trabalho está sendo atingido, se os alunos estão sendo absorvidos pelo mercado nas suas habilitações, se há perfeita integração dos egressos nas atividades que compõem o processo produtivo e, em escala mais ampla, se há contribuição da escola para o desenvolvimento do país.

Com o nome “Pesquisa Diagnóstico Formação Profissional para o Ramo Metalúrgico, Relatório da Região Sudeste”, foi realizada uma ampla prospecção sobre o desempenho de egressos do ensino profissional. A pesquisa inclui 498 cursos, constituindo a amostra nacional dos cursos estudados nos diferentes tipos de instituições consideradas neste estudo: SENAI, sindicatos, redes públicas de ensino e entidades particulares, incluindo escolas. Os cursos privados perfazem 71,9% do total (o SENAI participa com 53,4% do total destes cursos), enquanto as instituições públicas estão representadas por 24,3% (são 108 cursos, representando 21,6% do total de cursos pesquisados), dos quais 11,4% são cursos estaduais e 10,2% federais.

Dentre os cursos que constituíram o universo da pesquisa aplicada ao ramo metalúrgico, o acompanhamento de egressos foi realizado por metade deles: os resultados apurados indicam que mesmo os que declaram realizar o acompanhamento, o caráter de informalidade ainda é alto, posto que a maior parte dele se dá através de situações fortuitas (depoimentos verbais) ou de difícil realização (reuniões e

encontros). Embora se reconheça a importância de acompanhar o egresso para avaliar, na prática, ao longo do tempo, o resultado do trabalho de formação, outra conclusão elaborada a partir da pesquisa é a de que isso praticamente não é realizado, talvez pelas dificuldades operacionais existentes.

Há alguns anos, a Escola Técnica da UFRGS participa de um levantamento promovido pelo Ministério da Educação sobre as instituições federais do setor, sob o nome Sistema de Acompanhamento de Egressos. Em seu relatório, são apurados os fatores continuidade dos estudos, situação de trabalho, motivos por estar trabalhando fora da área de formação e área de trabalho, discriminados por sexo, turno de trabalho e se o egresso está ou não empregado.

As tabelas 2 e 3 foram organizadas a partir de uma remessa constituída por cerca de quinhentos questionários para os formados em 1999 nos cursos da Escola, dos quais 61 retornaram respondidos. Merecem registro os resultados expressivos correspondentes aos que não trabalham (tabela 2), quase metade dos egressos que responderam, e aos que não deram seguimento aos estudos após a conclusão do curso técnico. Com efeito, muitos alunos, ao terminar o curso técnico, ingressavam em cursos de graduação e rescindiam o contrato de estágio que era mantido entre a Escola Técnica e a empresa cadastrada na Instituição.

Cabe destacar que os egressos com ano de formação de 1999 ingressaram em 1997 ou antes, em período anterior à implantação da reforma advinda da Lei de Diretrizes e Bases. Por isso, grande parte dos egressos não dava continuidade aos estudos nas mesmas áreas desenvolvidas, conforme pode se observar a partir dos dados da tabela 3. Segundo a apuração, apenas 4,92% dos formados em 1999 pela Escola Técnica seguiu estudando na mesma área do curso realizado.

Tabela 2: Situação de trabalho dos egressos da Escola Técnica da UFRGS, ano de formação 1999

Situação	Durante o curso (%)	Depois do curso (%)
Na área	37,70	28,33
Outras áreas	32,79	25,00
Não trabalha	29,51	46,67

Fonte: Ministério da Educação e Desporto

Tabela 3: Continuidade dos estudos dos egressos da Escola Técnica da UFRGS, ano de formação 1999, segundo curso

Curso	Não cursou (%)	Na área (%)	Fora da área (%)
Monitoramento e Controle Ambiental	8,20	-	
Administração	6,56	-	
Biotecnologia	9,84	1,64	
Contabilidade	9,84	1,64	3,28
Processamento de dados	11,48	-	6,56
Química	1,64	1,64	
Secretariado	8,20	-	4,92
Segurança do trabalho	11,48	-	
Transações imobiliárias	13,11	-	
Total	80,35	4,92	14,76

Fonte: Ministério da Educação e Desporto

Afora a participação da Escola Técnica da UFRGS no Sistema de Acompanhamento de Egressos, a Portaria 646/97 é clara ao referir, no parágrafo único do seu artigo nono, que os mecanismos permanentes de consulta aos setores interessados na formação de recursos humanos deverão incluir sistema de acompanhamento de egressos e de estudos de demanda de profissionais. E é isso justamente que está definido no Regimento Interno da Escola Técnica, no seu artigo vinte e quatro, como uma das atribuições da Coordenadoria de Integração Escola/Comunidade: “desenvolver instrumentos para acompanhamento das atividades dos egressos”.

### **2.3 Pesquisas de mercado referentes a escolas técnicas**

Dos atos legais básicos relativos à reforma da educação profissional, o aspecto mais importante com relação ao tema e objetivos desta dissertação está presente na Portaria 646/97. Em seu artigo nono, consta que as instituições federais de educação tecnológica, dentre elas as Escolas Técnicas Federais, “implantarão, em articulação com a Secretaria de Educação Média e Tecnológica e com os órgãos de desenvolvimento econômico e social dos Estados e Municípios, mecanismos permanentes de consulta aos setores interessados na formação de recursos humanos, objetivando: I – identificação de novos perfis de profissionais demandados pelos setores produtivos; II – adequação de oferta de cursos às demandas dos setores produtivos.

Segundo enuncia o artigo quarto da Resolução CNE/CEB 04/99, “são critérios para a organização e o planejamento de cursos: I – atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade; II – conciliação das demandas identificadas com a vocação e a capacidade institucional da escola ou da rede de ensino”. A viabilização dos critérios citados na Resolução, por analogia, é encontrada no texto da PAER-RS (SEADE, 2000), que sugere estudos do mercado de trabalho como subsídio à reforma da educação profissional do estado do Rio Grande do Sul.

São etapas de uma pesquisa de mercado, nesta ordem: formação da equipe, identificação do problema e dos recursos disponíveis; determinação da fonte de dados, definição da forma de levantamento de dados; determinação da população da pesquisa, tamanho da amostra e processo de amostragem; planejamento da coleta de dados; análise dos resultados e relatório final (Ribeiro, 2000).

No âmbito das políticas públicas nacionais, Oliveira (apud Seminário sobre a reforma do ensino profissional, 1999) considera vital oferecer subsídios ao governo federal para a reformulação da legislação referente à aprendizagem e ao financiamento da formação profissional. O autor justifica que, nesse processo de ajustamento do

ensino às necessidades do mercado do trabalho, propõe-se a aproximação entre a empresa e a escola através do envolvimento ampliado do empresariado tanto na definição dos rumos e financiamento da formação profissional, como nas demais questões relativas à educação.

Levantamentos exaustivos sobre o setor, como o I Censo da Educação Profissional (INEP, 2000), têm por objetivo proporcionar dados estatísticos que sirvam para nortear as decisões da política para o setor. Este primeiro Censo mostra que, em 1999, nos três níveis da Educação Profissional, existiam 2 milhões e 800 mil matrículas em todo o País. O nível básico possuía 2 milhões de estudantes, o técnico respondia por 717 mil matrículas e o tecnológico detinha 97 mil. A Educação Profissional no País se dá com maior intensidade no setor de Serviços, onde estão 68% das matrículas, levando em conta os três níveis da Educação Profissional. Na seqüência, aparece o setor da Indústria, com 24,2%, seguido pela Agropecuária e Pesca, com 4,1% dos alunos matriculados. Em último, na distribuição da matrícula, está o setor de Comércio, com 3% do total.

O número de instituições que responderam ao Censo no Brasil é de 3.948. Destas, 2.216 oferecem cursos no nível técnico, 2.034 no nível básico, e 258 no nível tecnológico. O Censo revelou também que, dos 33 mil cursos de Educação Profissional no Brasil, a grande maioria está voltada para o nível básico: 27.555. Neste nível de ensino, pela grande quantidade e diversidade de cursos oferecidos, a coleta de informações e o cadastro das instituições deverão ser aprimorados paulatinamente com os próximos levantamentos. O nível técnico tem 5.018 e o tecnológico tem 433 cursos em todo o País.

De acordo com análises relacionadas em anexo aos resultados, as informações obtidas pelo Censo da Educação Profissional, além de contribuir para o processo de implementação da Reforma do Ensino Médio, deverão mostrar se a oferta atual está em sintonia com as demandas do mercado. O beneficiado final deste trabalho será o cidadão, que através de uma educação alinhada com a demanda do mercado, poderá

alcançar a qualificação necessária para enfrentar o mundo do trabalho e melhorar suas condições de vida.

Em trechos da entrevista publicada em “Diagnóstico da Formação Profissional” (1999, p.109), um dos diretores do SENAI-SP discorre sobre os resultados obtidos em pesquisa realizada no setor metalúrgico, com empresas ligadas ao SENAI. “O primeiro foco da pesquisa era caracterizar a escola em relação à economia, ao desenvolvimento do setor econômico da região. Um outro objetivo era verificar se a formação que o SENAI propiciava estava de acordo com a região”. Com relação à identificação da demanda, ele relata que “a pesquisa analisou os processos produtivos objetivando levantar o perfil do funcionário ou empregado que é demandado hoje”, concluindo que ela “forneceu subsídios importantes para a reformulação curricular”.

Foram pesquisadas as empresas contribuintes do SENAI, em cada área de abrangência das escolas, atingindo cerca de 1083 unidades produtivas e 414 mil empregados, em 129 municípios. Foram também analisados 275 estabelecimentos não contribuintes. Das unidades pesquisadas, 31% são de pequeno porte, 51% de médio e 18% de grande porte. Quanto ao número de empregados, as plantas de grande porte reúnem mais de 60% da mão-de-obra, enquanto as médias absorvem aproximados 32% e as de pequeno porte somente 4%.

No campo da educação profissional, relatório da SEADE (2000) informa que a crescente demanda por informações estatísticas atualizadas e diversificadas vem permitindo às instituições de pesquisas regionais a possibilidade de não só descentralizar a base operativa de sua produção como, sobretudo, de ampliar - e, conseqüentemente, testar e refinar - a aplicação de novas metodologias. Para Carneiro (1998), impõe-se a necessidade de realização de estudos de mercado, de análise de novos perfis profissionais, de análise de tendências tecnológicas e de avaliação da atual oferta de cursos.

Conforme Parecer 16/99 (BRASIL, 2000), “a propriedade dos cursos de educação profissional de nível técnico depende primordialmente da aferição simultânea das demandas das pessoas, do mercado de trabalho e da sociedade. A partir daí, é traçado o perfil profissional de conclusão da habilitação ou qualificação prefigurada, o qual orientará a construção do currículo”. A avaliação feita pelas empresas das principais carências de sua força de trabalho ajuda na identificação de novas possibilidades de expansão da oferta de educação profissional, que seriam derivadas da prestação de serviços pelas escolas técnicas às empresas para a superação dessas carências (SEADE, 2000).

Diferenciando competências do trabalho (reais) e competências pedagógicas (típicas), o SENAI-SP aponta que estudos, pesquisas e observações da realidade das empresas trarão informações sobre as competências reais ou do trabalho. Segundo a instituição, as competências típicas ou pedagógicas são a tradução que os especialistas fazem delas de modo a estruturar ensino e aprendizagem. Ela reforça a importância de tais estudos ao concluir que um modelo de formação adequado a uma realidade em constante mutação é aquele que responde às especificidades regionais e à necessidade de os indivíduos poderem construir sua formação no decorrer do tempo, agregando novos conteúdos que ampliem sua competências e que facilitem sua inserção e permanência no mercado de trabalho.

Uma ampla e recente pesquisa identificou oportunidades para a expansão da educação profissional (SEADE, 2000) no Rio Grande do Sul. O levantamento foi realizado entre fevereiro e julho de 1999, utilizando-se uma amostra com base nas empresas registradas no Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A amostra sorteada abarcou 3.209 estabelecimentos, responsáveis por 502.769 postos de trabalho, dos quais 2.435 unidades, que empregam 384.450 pessoas, responderam os questionários.

As oportunidades apontadas pela pesquisa segundo relatório do SEADE (2000) decorrem, de um lado, das perspectivas dos investimentos em modernização e

ampliação de capacidade em determinadas divisões da indústria gaúcha, que aumentarão a pressão da demanda por ocupações já relativamente escassas no mercado de trabalho regional e que exigem formação profissional. De outro lado, ainda conforme conclusões do trabalho, as carências atuais de qualificação, apontadas pelas empresas em sua força de trabalho, também representam oportunidade para a reforma e expansão das escolas de educação profissional.

A necessidade da utilização continuada de pesquisas é defendida por Moraes (apud Diagnóstico da formação profissional, 1999, p.80): “A definição dos parâmetros curriculares para o ensino técnico, nos moldes pretendidos pelo Decreto 2208/97, implica uma série de pesquisas de, pelo menos, média duração, que devem dar conta de uma realidade econômico-social repleta de tensões e heterogeneidades antes de se transformarem em proposições conseqüentes”. A informação relativa a novas demandas, exigências e problemas percebidos, portanto, permitem concluir que as atividades convergem na implantação de instrumentos ágeis voltados para criação de um espaço de diálogo permanente entre a escola e a empresa, cujo objetivo será manter, permanentemente atualizados, os currículos escolares e adequada, no nível e na diversidade, a oferta de cursos (BRASIL, 2000).

Relatório do PROEP de 1999 estabelece instruções básicas para construção de cenários da área de abrangência da escola. Segundo as instruções, Para que as instituições de ensino venham a ser apoiadas pelo PROEP devem apresentar, para sua sustentação, estudos e pesquisas que permitam dimensionar e caracterizar a oferta e a demanda de mão-de-obra de suas áreas de abrangência. Ou seja, os estudos e pesquisas deverão caracterizar um cenário da área de abrangência da escola, considerando informações sobre mercado de trabalho, que determinem os perfis de oferta e demanda por empregos qualificados, para viabilizar ajustes e definições da oferta de cursos da escola.

O Decreto 2.208/97 em seu artigo sétimo é taxativo ao determinar que, “para a elaboração das diretrizes curriculares para o ensino técnico, deverão ser realizados estudos de identificação do perfil de competências necessárias à atividade requerida, ouvidos os setores interessados, inclusive trabalhadores e empregadores”. No caso da Escola Técnica da UFRGS, tais estudos já estão previstos no seu Regimento Interno como atribuições dos setores que compõem a estrutura organizacional. O artigo 21 é claro ao enunciar que compete à Coordenadoria de Ensino planejar em colaboração com a Coordenação de Relações Empresariais a articulação com o setor produtivo, visando a instrumentalização para definição dos perfis profissionais de conclusão de cursos.

Ainda com referência ao Regimento Interno da Escola, seu artigo vinte e quatro reza que compete à Coordenadoria de Relações Empresariais promover a integração Escola-comunidade. Dentro do texto do mesmo artigo, está estabelecido que o citado setor deve promover estudos, acompanhar e avaliar a execução de atividades que concorram para a integração Escola-comunidade. Mas a redação que mais se identifica com a idéia de prospecção das demandas é a atinente ao artigo quarenta e um: “a escola definirá a oferta de cursos de educação profissional de nível técnico observados os seguintes critérios: I – oferta justificada em pesquisa de mercado; II – capacidade institucional para atendimento.

## **3. Estudo de Caso: Primeira Parte – Apresentação da Escola Técnica da UFRGS e setores**

### **3.1 Breve histórico**

A fundação da Escola Técnica da UFRGS, ocorrida em 26 de novembro de 1909 com a denominação de Escola de Comércio de Porto Alegre, foi motivada pela carência de mão-de-obra especializada nos setores comerciais e industriais da região, que se encontravam em plena expansão. Como não havia cursos superiores nas áreas demandadas, prevaleceram as idéias positivistas que apregoavam o incremento do ensino técnico para suprir as necessidades de pessoal, como forma de alavancar o desenvolvimento nacional.

Provida pela Faculdade Livre de Direito por 35 anos, a Escola manteve dois cursos: o Curso Geral e o Curso Superior, ambos com dois anos de duração, sendo o primeiro pré-requisito para o segundo. Neste ínterim, um Decreto de 1916 do então presidente da república declarou a Escola de Comércio instituição de utilidade pública, o que significou a sua oficialização e o reconhecimento por parte do Governo Federal da importância que o ensino técnico representava, passados apenas seis anos de seu funcionamento.

Em 1931 a legislação que estabelece um novo regime para os cursos comerciais no Brasil tornou necessária a adaptação da Escola que, em 1933, cria o Curso Propedêutico, com três anos de duração, e substitui o Curso Geral pelo Curso Técnico Perito Contador. Finalmente, no ano de 1934, é fundada a Universidade de Porto Alegre.

Durante o período de 1934 a 1945, uma época de grande estabilidade e realizações elevou o conceito da Instituição junto à comunidade e a grandes instituições de ensino do sul do país. Em 1939, o Curso Técnico em Perito Contador foi substituído pelo Curso de Contador e, posteriormente, deu lugar ao Curso Técnico de Contabilidade, em 1948.

No ano de 1945, o Curso Superior da Escola, com a necessidade premente do estudo de economia no país, deu origem à Faculdade de Economia e Administração. Desta forma, desvinculou-se da faculdade de Direito e passou a fazer parte da nova Faculdade de Economia e Administração, mas adiante denominada de Faculdade de Ciências Econômicas. Quando esta última integrou o sistema federal, em 1947, a Escola Técnica, por ser uma instituição anexa, automaticamente incorporou-se à Universidade do Rio Grande do Sul – URGs.

Entre 1945 e 1950, a Escola enfrentou grandes dificuldades, com uma autonomia que lhe foi auferida sem o devido planejamento. Nesta oportunidade um “acordo entre cavalheiros” iniciou a consolidação da “tradição” e espírito que esta instituição carrega. Neste período os professores lecionaram sem receber rendimentos para manter a instituição em funcionamento.

Em 1950 a Escola de Comércio, anexa à Faculdade de Ciências Econômicas, passa também a fazer parte da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, então mantida pelo Governo Federal e é então denominada Escola Técnica de Comércio. A partir daí, juntam-se ao já existente Curso Técnico de Contabilidade os Cursos Técnicos de Administração (em 1954) e Secretariado (em 1958).

O crescimento e a complexidade da Escola Técnica de Comércio impuseram, em 1961, a necessidade de um diretor em dedicação exclusiva para atendê-la. Foi então nomeado o Professor Clóvis Vergara Marques como o primeiro Diretor da Escola Técnica de Comércio. Poucos anos após, em 1970, a reforma Universitária concedeu autonomia à Escola, desligando-se da Faculdade de Ciências Econômicas.

Comprovando a sua vocação de atender às necessidades da comunidade, a Escola se atualizou para acompanhar as evoluções tecnológicas e criou, em 1975, o Curso Técnico em Operador de Computador, transformado em 1989 para Técnico em Processamento de Dados e em 1999 para Técnico em Informática. A partir da inserção da área de informática, junto das demais áreas tradicionais do ensino comercial, a Escola experimenta um importante incremento em toda a sua estrutura organizacional, redefinindo também o perfil de seu corpo discente, com a crescente procura motivada por um campo de atuação em pleno crescimento.

Posteriormente, em 1976, foi criado o curso de Técnico em Transações Imobiliárias, em 1979 o Curso Técnico em Comercialização e Mercadologia – hoje extinto – e em 1989 os cursos Técnico em Segurança do Trabalho e Suplementação em Transações Imobiliárias, ambos com o requisito de conclusão do segundo grau, com características habilitar profissionais para imediata absorção pelo mercado de trabalho. Com propriedade similar, em 1987 foi criado o curso de Suplementação em Contabilidade.

Segundo Vizentini (1979), os motivos que fizeram a escola credora de um inegável prestígio no seio da comunidade em que está inserida, durante toda a sua história, foram a sua folha de serviços, a qualidade de seus cursos, sua ligação com as empresas e com órgãos públicos, visando a dinamizar seus serviços, e a administração de diretores que colocaram sua dedicação à Escola acima de seus próprios interesses pessoais.

Durante muitos anos a sede da Escola Técnica de Comércio manteve-se nos fundos do prédio da Faculdade de Economia, sem perspectivas de expansão. O ano de 1989, no entanto, representou um marco na história da Instituição, quando foi cedido amplo terreno para a construção do novo prédio localizado na Avenida Ramiro Barcelos, à frente da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação e ao lado do Planetário da Universidade. Em 1994, finalmente, foi inaugurado o novo prédio da Escola Técnica. Embora concedida há 24 anos, a autonomia de fato só se efetiva nesta

data, pois só então a Escola dispõe de espaço físico adequado para a realização plena de suas atividades. O novo espaço permite uma melhor qualidade no ensino, disponibilizando salas, laboratórios e um incremento na atividade acadêmica.

Posteriormente, a partir de 1996, são criados vários cursos que conferem à Escola o merecido reconhecimento do trabalho em prol da comunidade, sempre voltado para questões atuais. São eles os cursos regulares de Técnico em Biotecnologia e Técnico em Química, e os cursos pós-técnicos em Redes de Computadores e Controle e Monitoramento Ambiental, bem como o curso de Suplementação em Processamento de Dados e, mais tarde, em 1997, o Curso de Suplementação em Secretariado.

Atos legais importantes como a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, editada em 1996, determinaram o fim do ingresso para o ensino propedêutico a partir de 1998. Conforme enuncia o artigo quinto do Decreto 2.208/97, “a educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a este”. Dessa forma, a Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que nos dias atuais é voltada essencialmente para o ensino profissionalizante, conta com uma nova perspectiva de ensino e oferece dez cursos da educação profissional: Biotecnologia, Contabilidade, Monitoramento e Controle Ambiental, Gestão, Química, Redes de Computadores, Secretariado, Segurança do Trabalho, Sistemas de Informação, e Transações Imobiliárias.

### **3.2 Princípios e objetivos**

A Escola Técnica tem por finalidade formar, atualizar, qualificar e reprofissionalizar recursos humanos no campo da educação profissional para os diversos setores da economia. Além disso, é atribuição da Escola realizar pesquisa e desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com

os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

São princípios básicos da Instituição, em consonância com a atual legislação acerca do ensino profissional:

- atuação independente, em articulação com o ensino regular;
- integração ao trabalho, à ciência e à tecnologia;
- desenvolvimento de competências à laboralidade;
- autonomia para elaboração de seu projeto pedagógico;
- flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos.

Quanto aos objetivos, são agrupados segundo a classificação discriminada em seis pontos:

- Proporcionar ao educando formação profissional de nível técnico, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência, à tecnologia, e à cidadania conduzindo-o ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva;
- Especializar, aperfeiçoar e atualizar o trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos;
- Qualificar, reprofissionalizar e atualizar jovens e adultos trabalhadores, com qualquer nível de escolaridade, visando a sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho;
- Desenvolver e aplicar a pesquisa como meio de geração de conhecimentos e aprimoramento dos cursos oferecidos;
- Divulgar conhecimentos e técnicas de trabalho;
- Estabelecer programas de qualificação para constituir-se em Centro de Referência nas áreas de ensino de sua competência.

Além da finalidade, princípios e objetivos, merece destaque a missão da Escola Técnica, que é de formar e qualificar profissionais, contribuindo para a formação da

cidadania, através da implementação de um novo modelo de educação profissional, em sintonia com as tendências e demandas do mundo de trabalho, participando do desenvolvimento e da melhoria da qualidade de vida da sociedade.

### **3.3 Estrutura Organizacional**

São órgãos de Administração da Escola Técnica o Conselho Diretor, a Diretoria, o Conselho Técnico e as Coordenadorias, conforme organograma a seguir.

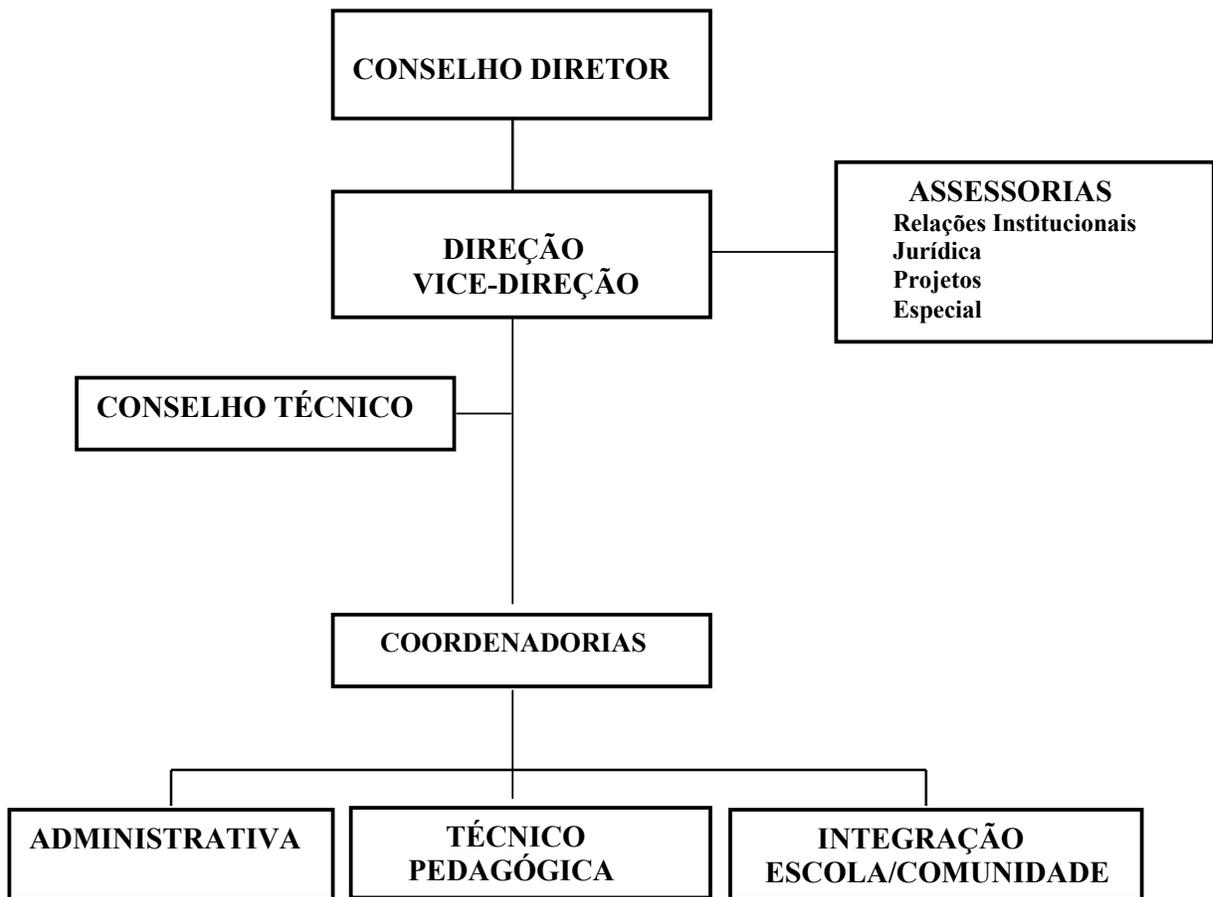


Figura 1: Organograma da Escola Técnica da UFRGS– maio/2002

### 3.3.1 Conselho Diretor

O Conselho Diretor é o órgão de deliberação superior da Escola, do qual fazem parte o Diretor da Escola, na condição de Presidente, o Vice-Diretor, os Coordenadores Administrativo, Técnico Pedagógico e de Integração Escola/Comunidade e dos Cursos Profissionais, representantes discente, docente, dos técnico-administrativo e da comunidade do Estado do Rio Grande do Sul.

Dentre as principais competências do Conselho Diretor estão o exercício de funções normativas e deliberativas, a criação ou extinção de áreas e habilitações, a

aprovação de planos de ingresso e aperfeiçoamento de pessoal docente, a aprovação de proposta de fixação de vagas para ingresso e de normas de matrícula para os cursos oferecidos pela Escola, a aprovação de propostas de programas de extensão e parcerias com a comunidade, elaboração e alteração do Regimento Interno, a aprovação do Plano de Ação e proposta orçamentária aos órgãos superiores da Universidade, a instituição de comissões para elaborar estudos ou projetos e a homologação de pareceres da bancas julgadoras de concurso.

### **3.3.2 Direção**

À Direção, eleita pelos professores, alunos e funcionários da Escola e nomeada pelo Reitor da Universidade com base em lista tríplice, cabem as atribuições de coordenar as atividades administrativas e didáticas, executar as deliberações do Conselho Diretor, aplicar as verbas orçamentárias conforme plano aprovado pelo Conselho Diretor, convocar e presidir as reuniões do Conselho Diretor, organizar proposta orçamentária, apresentar proposta anual e plurianual de atividades dos docentes, ordenar despesas, apresentar relatório de prestação de contas ao final de cada exercício administrativo, propor ao Conselho Diretor medidas destinadas ao aperfeiçoamento do ensino, instaurar procedimento administrativo e propor aplicação de pena disciplinar, instituir assessorias e comissões para estudos e projetos e fazer cumprir o Regimento Interno da Escola Técnica.

### **3.3.3 Conselho Técnico**

O Conselho das Áreas Profissionais é composto pela Direção, pelos Coordenadores dos Cursos Profissionais, Técnico Pedagógico, de Integração Comunidade/Escola e Administrativo e por representantes docente e discente. Em suas competências encontram-se: aprovar o Projeto Pedagógico da Escola, assegurar a unidade da ação pedagógica, elaborar a organização curricular dos cursos e os critérios

seletivos para ingresso, aprovar os planos de curso e as normas de estágio supervisionado, propor alterações nos currículos dos cursos, aprovar as propostas de criação de cursos básicos.

Afora as já citadas, também compete ao Conselho fixar as diretrizes para a pesquisa, estabelecer normas de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, estabelecer normas de certificação e diplomação, acompanhar o desempenho dos docentes e analisar os processos de progressão funcional, designar bancas examinadoras para a seleção de pessoal docente, encaminhar proposta sobre número de vagas e das normas de matrícula e transferência para os cursos e sugerir ao Conselho Diretor normas, critérios e providências em matéria de sua competência.

#### **3.3.4 Coordenadoria Técnico Pedagógica**

Quanto à Coordenadoria Técnico Pedagógica, compete a ela principalmente coordenar o planejamento do Projeto Pedagógico; elaborar proposta do calendário escolar; trabalhar em colaboração com as Áreas Profissionais para assegurar a unidade de ação pedagógica; exercer permanente acompanhamento, controle e avaliação do processo ensino-aprendizagem; promover e participar de reuniões com as Áreas Profissionais para tratar de assuntos didático-pedagógicos; orientar, assistir e assessorar os professores na elaboração de suas atividades; fixar os procedimentos para o aproveitamento de estudos; analisar, controlar e armazenar os resultados do rendimento escolar, entre outras atribuições. Além disso, esta Coordenadoria também possui a atribuição de planejar, em colaboração com a Coordenação de Integração Escola/Comunidade, a articulação com o setor produtivo, visando à instrumentalização para definição dos perfis profissionais de conclusão de cursos técnicos e básicos.

### **3.3.5 Coordenadoria de Integração Escola/Comunidade**

O setor cujas atribuições são as mais próximas do tema deste trabalho é a Coordenadoria de Integração Escola/Comunidade. São suas competências: promover a integração da Instituição com a comunidade; promover estudos, acompanhar e avaliar a execução de atividades que concorram para a integração; buscar intercâmbios e parcerias para o desenvolvimento de programas de educação profissional; elaborar os programas de integração e extensão a serem submetidos ao Conselho Diretor; coordenar e executar a programação definida pelo Conselho Diretor; promover encontros, seminários, exposições, dentre outros, para o enriquecimento de experiências e divulgação de tecnologias; coordenar as atividades de encaminhamento de alunos para bolsa-trabalho desenvolvendo processos de acompanhamento e avaliação do desempenho profissional; desenvolver instrumentos para acompanhamento das atividades dos egressos; obter e manter atualizadas informações sobre o mercado de trabalho nacional, regional e Mercosul, bem como do cadastro geral de empresas.

### **3.3.6 Coordenadoria Administrativa**

Finalizando a discriminação das atribuições dos setores da estrutura organizacional, as atividades destinadas à Coordenadoria Administrativa são a coordenação dos serviços de apoio administrativo, o auxílio na elaboração da proposta orçamentária e dos planos de trabalho, a elaboração dos boletins mensais de frequência dos servidores e do relatório anual das atividades administrativas da Escola e, por fim, o assessoramento aos demais órgãos em matéria de sua competência.

### **3.4 Legislação básica**

A recente implementação da Reforma Educacional Profissional no Brasil está ensejando uma ampla readequação em toda a estrutura até então em vigor na Escola Técnica. O maior desafio é a reorganização curricular dos cursos técnicos, que passam a ter como parâmetros as novas diretrizes curriculares baseadas em habilidades e competências. A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de nº 9394/96, e, fundamentado nela própria, o ensino técnico ministrado na Escola referencia-se na seguinte legislação:

- Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Decreto nº 2.208/97 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9394/96;
- Portaria nº 646/97 - Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei nº 9394/96 e no Decreto nº 2.208/97 e dá outras providências;
- Parecer CNE/CEB nº16/ 99 - Fixa os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico;
- Resolução nº 4/99 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

A Resolução 04/99 do Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Básica - que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, orienta que a Escola Técnica fundamente os princípios da Educação Profissional ao que preconiza a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e mais os seguintes:

- I - independência e articulação com o ensino médio;
- II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- III - desenvolvimento de competências para a laborabilidade;

- IV - flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- V - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
- VI - atualização permanente dos cursos e currículos;
- VII - autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

### **3.5 Áreas profissionais e cursos oferecidos**

Compete aos Cursos Profissionais propor, elaborar e desenvolver o planejamento didático-pedagógico da respectiva área em consonância com o plano pedagógico da Escola; ministrar, isoladamente ou em conjunto com outras áreas, os cursos básicos desenvolvidos pela Escola; promover a distribuição das tarefas de ensino, pesquisa e extensão entre os professores da área, compatibilizando os diversos planos de atividades em conjunto com a Coordenadoria Técnico Pedagógica; propor à Direção a admissão e a dispensa de docentes, bem como modificações do regime de trabalho destes; emitir manifestação sobre pedidos de afastamento dos docentes da Área; Avaliar periódica e sistematicamente os planos de ensino elaborados pelos professores da Área, em consonância com a Coordenadoria Técnico Pedagógica; a proposta dos horários das disciplinas a serem ofertadas pela Área; encaminhar à área pedagógica os resultados das avaliações discentes; eleger e destituir o coordenador do Curso Profissional.

O Conselho Nacional de Educação estabelece vinte Áreas Profissionais para a Educação Profissional e suas cargas horárias mínimas. São elas: Agropecuária, Artes, Comércio, Comunicação, Construção civil, Design, Geomática, Gestão, Imagem pessoal, Indústria, Informática, Lazer e desenvolvimento social, Meio ambiente, Mineração, Química, Recursos pesqueiros, Saúde, Telecomunicações, Transportes e Turismo e hospitalidade.

De acordo com a Resolução 04/99, cabe às escolas estabelecerem os perfis profissionais de conclusão, com base na capacidade de mobilizar, articular e colocar

em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho. A seguir, estão resumidamente relacionados os perfis de conclusão das habilitações oferecidas pela Escola Técnica, precedidos pela caracterização do Conselho Nacional de Educação a respeito das diferentes Áreas Profissionais a partir das quais está organizada a educação profissional de nível técnico.

### **3.5.1 Área de Biotecnologia – Curso de Biotecnologia**

Cumprindo esclarecer que a Resolução CEB Nº 4 de Dezembro de 1999 não insere a Biotecnologia como uma de suas grandes áreas. Respalhada no artigo doze da Resolução CEB Nº 4/12/99, que permite a implementação de cursos e currículos experimentais em áreas profissionais não constantes dos quadros anexos da referida Resolução, a Escola Técnica justifica e reafirma a necessidade de implantação da Área de Biotecnologia ao tempo em que coloca para apreciação do órgão competente pelo Ensino Técnico a adequação do Curso Técnico em Biotecnologia.

O Perfil Profissional do Técnico em Biotecnologia teve como parâmetro inicial as demandas do mercado de trabalho e da sociedade, delineadas na proposta de implantação da Área de Biotecnologia. No estudo constam as competências profissionais gerais do técnico, bem como as competências da habilitação profissional, que visualizam e propõem soluções para os problemas técnicos, humanos e profissionais a partir do desenvolvimento de metodologias específicas aos procedimentos da Biologia Celular, Biologia Molecular, Bioquímica, Genética, Imunologia e Microbiologia.

### **3.5.2 Área de Comércio – Curso de Transações Imobiliárias**

Nos termos dos Referenciais Curriculares Nacionais, a Área Profissional de Comércio compreende o inter-relacionamento do planejamento, execução e controle das atividades denominadas mercantis. O planejamento inclui estudos, projetos, operação e controle. A execução inclui comunicação com o público, aquisição de bens ou serviços, armazenamento e distribuição física de mercadorias, venda, intermediação e atração de clientes, pós-venda em nível nacional e internacional. O controle consiste no acompanhamento das operações de venda, armazenamento, de distribuição e de pós-venda.

O Curso de Transações Imobiliárias insere-se na área de Comércio ante o conjunto de competências, habilidades e bases tecnológicas desenvolvidas na nova redação e adequação às necessidades impostas à profissão. Considerado profissional liberal, seja autônomo ou empregado de empresa ou sociedade administradora, presta o corretor de imóveis serviços no ramo das transações imobiliárias, que constam da intermediação na compra, venda, permuta, locação, e de administração em geral. Na qualidade de técnico, na conformidade do atual regime, tem competência para opinar em matéria de comercialização imobiliária de imóveis, o que lhe dá a qualidade de perito. É mediador, administrador, mandatário, com a oportunidade de ser figura central nas incorporações e loteamentos. Assim, referindo-se à identificação, distinção, elaboração e organização relativamente às vendas, há que se levar em conta o aspecto amplo do exercício profissional na venda de seus serviços, não os restringindo quanto ao produto a ser vendido.

### **3.5.3 Área de Gestão – Cursos de Contabilidade, Gestão e Secretariado**

De acordo com a legislação, a Área compreende atividades de administração e suporte logístico à produção e à prestação de serviços em qualquer setor econômico e em todas as organizações, públicas ou privadas, de todos os portes e ramos de atuação.

As atividades de gestão caracterizam-se pelo planejamento, operação, controle e avaliação dos processos que se referem aos recursos humanos, aos recursos materiais, ao patrimônio, à produção, aos sistemas de informações, aos tributos, às finanças e à contabilidade.

O Assistente em Gestão terá condições de atuar nos ciclos operacionais internos e externos das entidades como profissional de postura e de visão ampla e sistêmica diante do mercado de trabalho. Seu posicionamento profissional estará sempre aberto às mudanças imediatas, às novas tendências para satisfazer as exigências da globalização e da informatização, utilizando o conhecimento da logística integrada às rotinas básicas. Dessa forma, o técnico deverá adquirir competências e habilidades em gestão de organizações, implementando a estratégia da organização para atingir metas operacionais a fim de obter melhor desempenho em trabalho de equipe.

Ao Técnico em Contabilidade caberá desenvolver processos de mudanças objetivando a excelência contábil, juntando conhecimentos técnicos e operacionais aos inerentes à área de gestão. Deverá ter condições de desenvolver técnicas de análise e montar sistemas de informações gerenciais e contábeis de forma integrada com todas as posições da organização, tornando-se participativo no moderno gerenciamento empresarial. Estará apto, como profissional controlador do patrimônio, a demonstrar de maneira clara e justa a origem e a aplicação dos recursos com os respectivos resultados, abrangendo todas as fases da análise que interessem às organizações e às sociedades. Para atingir este perfil, o curso possibilita condições de aprimorar seu desempenho de Técnico em Contabilidade de forma a atingir boa qualificação profissional, através das competências específicas que são desenvolvidas no processo de educação.

O Técnico em Secretariado é o profissional habilitado para atuar em nível de assistência e assessoria junto a chefias, diretores e gerentes de empresas privadas, fundações, autarquias e demais órgãos públicos, auxiliando-os nos serviços e atividades inerentes a sua função no processo decisório e na ação organizacional. No

transcorrer do curso são ministradas noções de todos os componentes da Área de Gestão, tais como Administração, Planejamento Estratégico, Psicologia, Marketing, Finanças e Estatística, além dos conhecimentos especializados de sua área. Além disso, o profissional habilitado em Secretariado deverá saber escrever e ler, no mínimo, dois idiomas.

#### **3.5.4 Área de Informática – Cursos de Redes de Computador e de Sistemas de Informações**

A Área caracteriza-se por compreender atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo *hardware*, *software*, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos. Ao oferecer as suas duas habilitações, a Área quer preparar pessoas capazes de participar de equipes de profissionais indispensáveis no mundo atual, caracterizado pela crescente busca por informações e novas tecnologias e pela intensa conectividade, cujos profissionais devem ser responsáveis pela manutenção e atualização de todas as suas criações.

Com relação Curso de Sistemas de Informação, a Área de Informática quer formar profissionais com profundos conhecimentos de informática, com desenvolvimento da capacidade de aprender permanentemente, de ter raciocínio lógico na compreensão e resolução do problema proposto e de ter consciência do trabalho em equipe. Deverão, também, ser capacitados a mobilizar e articular conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade, na sua área específica de atuação.

O Curso de Redes de Computadores, integrante da Área Profissional de Informática, almeja formar um profissional capaz de definir, instalar e fazer a manutenção de redes de computadores; profissionais que conheçam arquiteturas,

equipamentos, sistemas operacionais e aplicações de rede, e que saibam manipular estes objetos; profissionais que atendam às necessidades de organizações que utilizem redes de computadores em sua estrutura interna ou que estejam conectados em outras redes.

### **3.5.5 Área de Química – Curso de Química**

A Área de Química caracteriza-se por processos físico-químicos nos quais as substâncias puras ou compostas são transformadas em produtos. Engloba, também, atividades ligadas à biotecnologia, a laboratórios farmacêuticos, a centros de pesquisa, a laboratórios independentes de análise química e a comercialização de produtos químicos. A Área abrange desde indústrias de pequeno porte, que utilizam processos rudimentares, até grandes indústrias que trabalham com tecnologia de ponta. A Química engloba também um amplo campo de atividades, a exemplo dos laboratórios farmacêuticos e de centros de pesquisa e à comercialização de produtos químicos. Outra característica relevante da Área é o alto grau de periculosidade e insalubridade envolvidas no processo, de modo que uma formação não focada na Área Química pode implicar em agravos de saúde de técnicos, terceiros e comunidade.

O Técnico em Química formado na Escola Técnica da UFRGS deverá ser um profissional capaz de realizar atividades relacionadas com análises físicas, químicas, físico-químicas e biológicas, necessárias para o acompanhamento de processos industriais, de controle químico de qualidade, de ensaios laboratoriais. Também terá condições de preparar relatórios correspondentes e de operar instrumentos de controle analítico, sendo capaz de interpretar corretamente as medidas realizadas; associadas com assistência técnica e/ou prestação de serviços em sua área de atuação ou associadas com vendas técnicas; relacionadas com a operação de processos químicos e correlatos.

### **3.5.6 Área de Meio Ambiente - Curso de Monitoramento e Controle Ambiental**

Segundo caracterização contida no quadro anexo da Resolução 04/99, a Área compreende ações de preservação dos recursos naturais, com controle e avaliação dos fatores que causam impacto nos ciclos de matéria e energia, diminuindo os efeitos causados na natureza (solo, água e ar). Compreende, igualmente, atividades de prevenção da poluição por meio da educação ambiental não escolar, da tecnologia ambiental e da gestão ambiental.

O Curso em questão visa a formar Técnicos de Nível Médio na Área Profissional de Meio Ambiente, na habilitação Monitoramento e Controle Ambiental, de acordo com as tendências tecnológicas da região e em consonância com as demandas dos setores produtivos. Esta formação objetiva, também, promover um maior conhecimento sobre novos processos de produção industrial e de serviços, novas estratégias empresariais e de gerenciamento de inovações pertinentes ao desafio do desenvolvimento sustentável, adequado às formas de regulamentação e à normatização internacional, bem como criar condições que facilitem a difusão da informação científica e tecnológica, através da realização e divulgação de resultados dos estudos e pesquisas conjuntas. O perfil característico do Técnico em Monitoramento e Controle Ambiental deverá ser o de um profissional qualificado para compreender, tomar decisões e propor soluções sobre os problemas ambientais em toda a sua amplitude e diversidade.

### **3.5.7 Área de Saúde – Curso de Segurança do Trabalho**

Esta Área caracteriza-se por ações integradas de proteção e prevenção, educação, recuperação e reabilitação referentes às necessidades individuais e coletivas, visando a promoção da saúde, com base em modelo que ultrapasse a ênfase na assistência médico-hospitalar. A atenção e a assistência à saúde abrangem todas as dimensões do ser humano – biológica, psicológica, social, espiritual, ecológica – e são desenvolvidas por meio de atividades diversificadas, dentre as quais biodiagnóstico,

enfermagem, estética, farmácia, nutrição, radiologia e diagnóstico por imagem, saúde, reabilitação, saúde bucal, saúde e segurança no trabalho, saúde visual e vigilância sanitária.

Após a conclusão do curso, o Técnico em Segurança do Trabalho terá condições de analisar procedimentos de rotina, indicar medidas e sistemas de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual e coletar dados e informações capazes de identificar os locais de riscos de acidentes pessoais e materiais, visando a implantação de mecanismos que corrijam as deficiências de máquinas, equipamentos e de organização de trabalho, reduzindo assim, a possibilidade de interrupção da linha produtiva por eventual ocorrência de acidente de trabalho. Outrossim, cabe a técnico elaborar planos, instrumentos de avaliação, programas de segurança, normas e regulamentos internos, desenvolver programas de integração prevencionista, ministrar palestras e cursos para a redução dos acidentes e controle de sinistros.

### **3.5.8 Área de Indústria – Curso básico de Metrologia**

De acordo com o Decreto Federal 2.208/97, as instituições federais que ministram educação profissional deverão, obrigatoriamente, oferecer cursos profissionais de nível básico em sua programação, abertos a alunos de redes públicas e privadas de educação básica e a trabalhadores com qualquer nível de escolaridade. A Portaria 646/97 do MEC trata do Plano de Implantação de novos cursos, dentre os quais os cursos básicos, que são os de qualificação, requalificação, reprofissionalização de jovens, adultos e trabalhadores em geral, com qualquer nível de escolarização. Em seu artigo quarto, a Portaria estabelece que o Plano de Implantação deverá prever um incremento de vagas de no mínimo 50% em relação às vagas oferecidas em 1997, com prazo de cinco anos para o seu cumprimento.

Com base na Resolução CNE/CEB 04/99, a escola poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores em cursos de educação profissional de nível

básico, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação. Assim, face a estes motivos, a Escola Técnica, em parceria com a Escola de Engenharia, o Centro de Ecologia e o Núcleo de Multimídia e Ensino à Distância da Escola de Engenharia da UFRGS, e também com o Inmetro-RS, criou o Curso Básico em Metrologia, que está em funcionamento desde março de 2002.

A Área de Indústria, em que está situado o Curso de Metrologia, caracteriza-se por envolver processos de transformação de matérias primas na fabricação de bens de consumo ou de produção. Os processos demandam profissionais aptos a desenvolver atividades de planejamento, instalação, operação, manutenção, qualidade e produtividade. As atividades industriais de maior destaque são as de mecânica, eletroeletrônica, automotiva, gráfica, metalurgia, siderurgia, calçados, vestuário, madeira e mobiliário e artefatos de plásticos, borracha, cerâmica e tecidos, automação de sistemas, refrigeração e ar condicionado.

Desenvolvido com a finalidade de oferecer aos alunos uma base teórica e prática dos fundamentos de Metrologia e suas relações com a legislação, saúde, segurança, monitoramento ambiental e normas da qualidade, o Curso de Básico de Metrologia relaciona em suas competências conhecer princípios científicos metrológicos, ler e interpretar resultados de medições e ensaios, atuar na concepção de programas de qualidade e de confiabilidade metrológica, interpretar normas técnicas e legislação metrológica, avaliar recursos aplicados de informática e conhecer e avaliar os tipos e características dos instrumentos de medição.

### **3.6 Organização Didática e Planos de Curso**

A Organização didático-pedagógica dos cursos técnicos estrutura-se por competência profissional, que é a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz

de atividades requeridas pela natureza do trabalho. As competências requeridas pela educação profissional, considerada a natureza do trabalho, são:

- I- competências básicas, constituídas no ensino fundamental e médio;
- II- competências profissionais gerais, comuns aos técnicos de cada área;
- III- competências profissionais específicas de cada qualificação ou habilitação.

Os Cursos Profissionais são os referenciais para os Planos de Cursos, pois fixam a caracterização, as competências profissionais gerais e cargas horárias mínimas de cada habilitação. Os Planos de Cursos Técnicos obedecem aos seguintes critérios para organização e planejamento:

- I - Atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade;
- II - Conciliação das demandas identificadas com a vocação e a capacidade institucional da escola ou da rede de ensino.

Nos planos de cursos estão itens estabelecidos como mínimos, para cada Curso Profissional:

- I- Justificativas e objetivos;
- II- requisitos de acesso;
- III- perfil profissional de conclusão;
- IV- organização curricular;
- V- critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores;
- VI- critérios de avaliação;
- VII- instalação de equipamentos;
- VIII- pessoal docente e técnico;
- IX- certificados e diplomas.

### 3.7 Comunidade e patrimônio escolar

A Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul conta hoje com 32 funcionários técnicos administrativos, distribuídos em nível médio e superior. Em acréscimo a estes, há 22 pessoas desempenhando suas atividades na Instituição entre serviços terceirizados e bolsistas .

Tabela 4: Qualificação dos servidores técnico-administrativos da Escola Técnica da UFRGS – abril/2002

Escolaridade	Nº de servidores
1º grau incompleto	2
1º grau	3
2º grau	13
Pós-técnico	1
3º grau	9
Especialização	3
Mestrado	1

A Instituição dispõe atualmente em seu quadro efetivo de 82 docentes, com diferentes regimes de trabalho: DE (Dedicação Exclusiva), 20h e 40h semanais, incluídos os professores do Projeto Prelúdio. Este projeto é vinculado administrativamente à Escola Técnica, mas não comunga dos mesmos espaços e rotina, fazendo parte apenas das decisões administrativas e cooperando com a organização do Coral da Escola. Além destes, outros 13 professores são da categoria Substitutos. A distribuição do conjunto de professores por regime de trabalho é a seguinte:

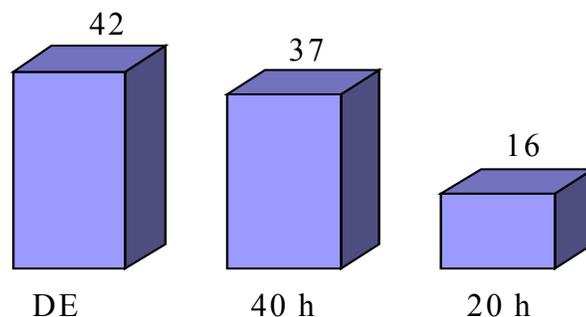


Figura 2: Distribuição dos professores da Escola Técnica segundo regime jurídico – março/2002

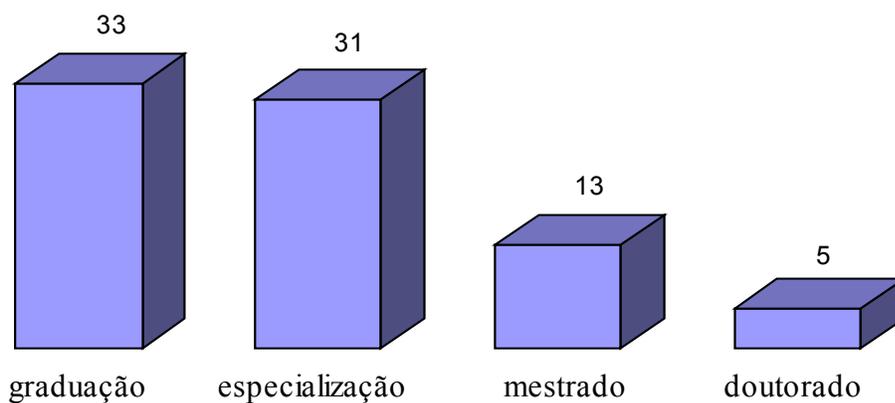


Figura 3: Qualificação dos professores da Escola Técnica da UFRGS – abril/2002

O corpo docente da Escola é composto atualmente por 856 alunos, classificados como alunos regulares, que estão matriculados nos cursos de nível técnico e ingressaram mediante exame de seleção, e alunos especiais, que estão frequentando módulos isolados de cursos de nível técnico, cursos de nível básico, aperfeiçoamento, qualificação e reprofissionalização.

Com relação ao patrimônio, estabelece o Regimento Interno da Escola que ele é constituído pelo material de ensino, equipamentos e bens móveis e pelos legados e doações regularmente aceitos. O pessoal que compõe a comunidade escolar será responsabilizado por negligência, quando não proteger o patrimônio sob a sua guarda.

Os recursos financeiros da Escola provêm de dotações atribuídas no orçamento geral da União e da Universidade, de doações e contribuições concedidas a qualquer título por pessoas físicas ou jurídicas, de rendas provenientes de convênios e de prestação de serviços.

Informações complementares sobre a Escola Técnica da UFRGS podem ser encontradas no anexo A deste trabalho. No material, disponível para a comunidade como página web, constam referências sobre a história da Instituição, além da descrição resumida das atividades desenvolvidas na área do ensino, quanto à realização de estágios e de projetos e serviços oferecidos à comunidade.

## **4. Estudo de caso: Segunda parte – implantação das mudanças**

### **4.1 Identificação do problema e objetivos da pesquisa**

A Escola Técnica da UFRGS atravessa um importante momento de transição, no qual procura adequar-se à nova ordem legal desencadeada a partir da Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Dessa forma, a Instituição deverá fazer uso das prerrogativas advindas da nova legislação, implantando mecanismos permanentes de consulta aos setores interessados na formação de recursos humanos, de acordo com o que prescreve o artigo 8º da Portaria 646/97 do MEC.

A promoção das melhorias desejadas a partir dos resultados da pesquisa, portanto, além de ajustar a oferta de cursos às demandas da comunidade de maneira geral, objetiva primar pelo padrão de qualidade do ensino técnico ministrado na Escola Técnica. Relativamente à área de Qualidade de Desenvolvimento de Produtos e Processos, que é a ênfase do curso de Engenharia da Produção para o qual o presente trabalho se apresenta como requisito de conclusão, a reavaliação dos serviços prestados, através da implantação de pesquisas de mercado, é fundamental para a construção de um plano de melhoria da qualidade.

Na composição dos elementos indispensáveis para a formulação e compreensão do problema deste estudo de caso, foram necessárias várias iniciativas por parte deste

autor. Dentre elas pode-se citar conversas com especialistas na área da educação profissional, consulta a todos os tipos de publicações encontrados em bibliotecas e nos setores da Escola Técnica, consulta a diversificado material disponível na internet, em especial da Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC.

O objetivo principal da pesquisa relatada a seguir consiste em identificar as maiores carências das empresas no que se refere à capacitação social e técnica dos recursos humanos. Assim, a pesquisa busca identificar quais características são mais valorizadas quanto ao desempenho técnico e comportamento demandados no momento da escolha de um profissional egresso do ensino técnico.

Constitui-se objetivo secundário, além da verificação cadastral das empresas, classificadas por área profissional segundo a atividade principal exercida, conscientizar as organizações vinculadas às Áreas Profissionais, ou tantas outras que puderem se anexar aos registros, da reconhecida importância que esse tipo de levantamento representa. Ao se habituar a colaborar com estudos que promovam a integração da Escola com a comunidade, a partir de informações confiáveis oriundas do mercado que deverá absorver o contingente com formação profissional, as empresas estarão oferecendo valiosa contribuição para o desenvolvimento do ensino técnico.

Os aspectos que foram considerados para a definição dos objetivos da pesquisa basicamente foram o tempo disponível, de acordo com cronograma estabelecido para a conclusão do trabalho, os recursos relativos a material bibliográfico e o cadastro de empresas por área profissional ofertados pela própria Escola.

## **4.2 Planejamento da pesquisa**

Inicialmente foram buscadas as informações sobre estudos similares já realizados, identificados como fontes secundárias necessárias à primeira fase do planejamento da pesquisa. São exemplos destas fontes a Pesquisa da Atividade Econômica Regional (SEAPE, 2000), sob o título “Estudo de mercado de trabalho como subsídio à reforma da educação profissional do estado do Rio Grande do Sul”, as duas pesquisas sobre perfil dos egressos da Escola Técnica da UFRGS, respectivamente sobre o quinquênio 1972/76 e triênio 1977/79, o I Censo da Educação Profissional (INEP, 2000), dentre outros.

Já os dados brutos coletados por intermédio dos questionários classificam-se como fontes primárias para a pesquisa. O que os caracteriza como fonte primária é o fato de terem sido obtidos por meio de coleta direta, ou seja, não têm por origem outro levantamento já realizado. Tais dados são buscados segundo a definição do problema, para serem organizados e apresentados em forma tabular e gráfica.

### **4.2.1 Método e técnica de coleta de dados**

Dentro da fase de planejamento da pesquisa, foram definidos os métodos e técnicas a serem utilizados no levantamento estatístico, ao se tomarem as empresas com atividades vinculadas aos cursos da Escola como população-alvo, a partir da qual foi constituída a amostragem.

O instrumento escolhido para se colher a opinião dos entrevistados é um questionário, distribuído pelo correio a trezentas empresas cadastradas na Instituição

junto ao setor de Integração Escola/Comunidade, segundo identificação com as Habilitações Profissionais oferecidas. O questionário utilizado é do tipo fechado, para possibilitar a tabulação estatística das respostas, contendo nove perguntas mais um espaço reservado para comentários e sugestões.

Para a elaboração do questionário, foram realizadas consultas a especialistas do setor de recursos humanos, a revistas e periódicos ligados à área, a levantamentos já efetuados pelo Ministério da Educação e outras entidades importantes, bem como à Coordenadoria de Integração Escola/Comunidade da Escola Técnica. Antes da remessa dos instrumentos, cerca de dez dirigentes empresariais de diferentes áreas responderam o questionário, com a finalidade de testá-lo, experiência esta que acarretou importantes alterações para a compreensão das perguntas.

#### **4.2.2 Determinação dos estratos e do tamanho da amostra**

A amostragem no caso não pode ser aleatória, pois as heterogeneidades observadas na população têm que se retratar na amostra por intermédio dos estratos. Definidos intervalo de confiança de 95% e erro relativo de 5%, os passos adotados para a determinação do tamanho da amostra foram os seguintes:

- definição das **variáveis de estratificação** da população: área profissional e porte da empresa;
- definição do **nº de classes** para cada estrato: sete (07) para a Área Profissional (biotecnologia, gestão, saúde, comércio, química, informática, meio ambiente) e duas (02) para o porte das empresas (pequeno ou médio e grande);
- definição do **nº de estratos**, é dado pela multiplicação entre o nº de classes:  $7 \times 2 = 14$  estratos;
- definição do **nº máximo de agrupamentos**: produto nº de classes das duas variáveis com maior nº de classes:  $7 \times 2 = 14$  agrupamentos ou combinações;

- definição do **total de questionários ou do tamanho da amostra**: n° máximo de agrupamentos x n° de questionários por agrupamento (ver tabela): 14 x 6,43 = 90 questionários;
- distribuição do **n° de questionários por estrato**: 90 divididos proporcionalmente à participação relativa de cada um dos 14 estratos.

Tabela 5: cálculo do número de questionários por agrupamento

Confiança ER	Elevada (99%)			Moderada (95%)			Baixa (90%)		
	Baixo	Médio	Alto	Baixo	Médio	Alto	Baixo	Médio	Alto
CV	2,5	5	10	2,5	5	10	2,5	5	10
Baixo (5%)	26,5	6,6	1,7	15,4	3,8	1,0	10,8	2,7	0,7
Moderado (10%)	106,1	26,5	6,6	61,5	15,4	3,8	43,3	10,8	2,7
Alto (20%)	424,4	106,1	26,5	245,9	61,5	15,4	173,2	43,3	10,8

ER = erro relativo (determinado pelo pesquisador, geralmente 5 a 10%)

CV = coeficiente de variação (característica de homogeneidade da população entrevistada)

Confiança = probabilidade do resultado ficar dentro do intervalo determinado pelo erro (geralmente 95%, correspondendo a Z igual a 1,96)

A fórmula utilizada para o tamanho da amostra é a seguinte: 
$$n = z^2 \frac{CV^2}{ER^2}$$

A tabela 5 apresenta tamanhos de amostras para diferentes fatores de erro relativo, coeficiente de variação e de confiança. Para o cálculo do tamanho da amostra deste trabalho, usou-se coeficiente de variação de 6,5%, erro relativo de 5% e confiança de 95%. Dessa forma, o cálculo foi realizado segundo consta a seguir:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times (0,065)^2}{(0,05)^2} = 6,43 \quad (6,43 \times 14 = 90 \text{ questionários})$$

#### 4.3 Questionário fechado

O modelo a seguir foi utilizado como instrumento de pesquisa na coleta direta de dados.

Prezado Gerente/Diretor empresarial:

Estamos realizando uma pesquisa para saber qual o perfil desejado por sua empresa na escolha de um profissional egresso da Escola Técnica da UFRGS. Sua opinião é importante

para que possamos oferecer ao mercado de trabalho um profissional de melhor qualidade. **Priorize as respostas marcando (1) para o item de maior interesse, (2) para o segundo lugar e (3) para o terceiro, exceto nas perguntas 1 e 9 (escolha objetiva).** Obrigado por colaborar.

<b>1. Marque com um X a opção que representa o porte de sua empresa:</b>	
Pequeno ou médio	( )
Grande	( )
<b>2. Ordene as três Áreas Profissionais mais ligadas às atividades de sua empresa:</b>	
Biotecnologia	( )
Comércio	( )
Gestão	( )
Informática	( )
Química	( )
Meio Ambiente	( )
Saúde	( )
Outras (especificar):	( )
<b>3. Ordene os três cursos de maior interesse da sua empresa quanto a alunos (possíveis estagiários) ou egressos de cursos técnicos:</b>	
Gestão	( )
Secretariado	( )
Sistemas de Informação	( )
Redes de Computador	( )
Contabilidade	( )
Transações Imobiliárias	( )
Monitoramento e Controle Ambiental	( )
Segurança do Trabalho	( )
Biotecnologia	( )
Química	( )
Outros (especifique):	( )
<b>4. Ordene os três itens mais exigidos pelas rotinas de trabalho:</b>	
Uso de microcomputador	( )
Uso de língua estrangeira	( )
Conhecimento tecnológico avançado	( )
Técnicas da qualidade	( )
Redação básica	( )
Expressão e comunicação verbais	( )
Uso de matemática básica	( )
Contato com clientes	( )
Trabalho em equipe	( )
Outros (especifique):	( )
<b>5. As três maiores carências técnicas atuais relativas à pessoal dizem respeito a:</b>	
Conhecimentos específicos da profissão	( )
Conhecimento de informática	( )
Conhecimentos de matemática básica	( )
Capacidade de comunicação por escrito	( )
Noções básicas de língua estrangeira	( )
Outras (especifique):	( )
<b>6. As três maiores carências sociais atuais relativas às habilidades interpessoais dizem respeito a:</b>	
Boa expressão e comunicação verbais	( )

Habilidade para lidar com clientes	( )
Facilidade para o trabalho em equipe	( )
Capacidade de desenvolver novas habilidades e funções	( )
Outras (especifique):	( )
<b>7. Ordene os fatores desejados na busca de um profissional quanto ao seu desempenho técnico:</b>	
Conhecimentos teóricos (tendo em vista sua formação)	( )
Conhecimentos práticos (em oficinas, laboratórios)	( )
Conhecimento do técnico (qualidade, rapidez, precisão)	( )
Outros (especifique):	( )
<b>8. Ordene os fatores desejados na busca de um profissional quanto ao sua conduta pessoal:</b>	
Facilidade de compreensão (interpretação, prática de instruções)	( )
Iniciativa (procura novas soluções sem prévia orientação)	( )
Organização no trabalho (produtividade)	( )
Outros (especifique):	( )
<b>9. Marque com um X a opção que sua empresa mais valoriza no profissional:</b>	
Aspectos relativos ao desempenho técnico (conhecimento técnico)	( )
Aspectos relativos à conduta pessoal (personalidade e convivência)	( )
Os dois aspectos são igualmente importantes	( )
<b>10. Ordene três características que sua empresa valoriza com relação à conduta pessoal:</b>	
Integração social com a chefia no cumprimento do trabalho	( )
Respeito à hierarquia	( )
Liderança	( )
Assiduidade	( )
Pontualidade	( )
Apresentação pessoal	( )
Outras (especifique):	( )
<b>11. Comentários e sugestões:</b>	

#### 4.4. Apuração dos resultados

A tabulação das respostas foi efetuada com base em noventa questionários devolvidos pelo correio, devidamente respondidos. Como os instrumentos não foram identificados por empresa, não foi possível comparar o cadastro de todas as empresas que se relacionam com a Escola com a amostra realizada.

As respostas foram priorizadas com uso de pesos diferenciados, exceto as perguntas 1 e 9, em que foi solicitado apenas para assinalar uma das respostas oferecidas. Os graus de importância atribuídos pelos respondentes foram priorizados da seguinte forma: peso 3 para os itens de resposta correspondente a maior importância, peso 2 para o segundo lugar e peso 1 para o terceiro lugar.

#### 4.4.1 Porte das empresas

Os valores relativos à classificação das empresas quanto ao seu porte seguem apresentados na Figura 4, em que se constata expressiva maioria de grandes empresas. A finalidade desta caracterização é associar o tipo predominante de empresa no tocante a sua estrutura às respostas apuradas com as outras formulações, que são diretamente relacionadas com os objetivos específicos desta pesquisa.

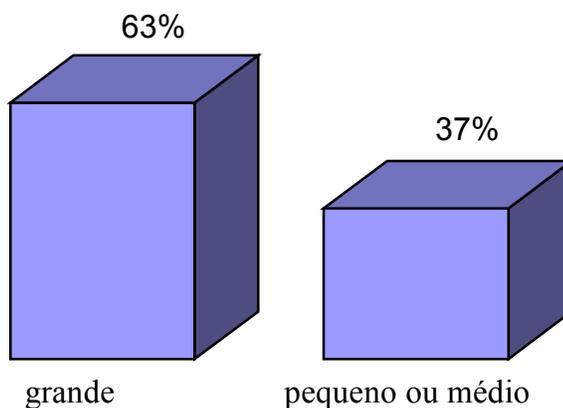


Figura 4: Classificação das empresas quanto ao porte

A integração da Escola Técnica com as grandes organizações é realizada através de agentes especializados, que ajustam a procura por profissionais específicos à oferta de egressos ou estagiários dos diversos cursos. Isto explica a grande incidência de empresas de grande porte, tanto públicas como privadas, cadastradas junto à Coordenação de Relações Empresariais. Dentre tais empresas, encontram-se, por exemplo, Brasil Telecom, GVT Telecomunicações, Detran, Procergs, Prefeitura de Porto Alegre, Reitoria da UFRGS, Hospital de Clínicas, Ambev, Correios e Telégrafos, Pólo Petroquímico, Tribunal Regional Federal, Banco do Brasil.

Das empresas que responderam o questionário, um pouco mais de um terço corresponde àquelas classificadas como pequenas ou médias. Nestes casos, o vínculo com a Escola é estabelecido por intermédio do próprio aluno, que tem algum tipo de ligação com a empresa, ou através do próprio empresário que se dirige à Instituição de ensino, como forma de eximir-se da taxa cobrada pelas agências de recrutamento de pessoal. Com relação às agências de recrutamento, as que costumam procurar a Escola são o Centro de Integração Empresa-Escola, a Fundação de Desenvolvimento de Recursos Humanos e a Talentos Empresariais.

#### **4.4.2 Áreas Profissionais**

A tabela 6 e a Figura 5 apresentam a priorização das Áreas Profissionais, ou seja, a informação referente às Áreas de maior afinidade com as atividades das empresas amostradas. A priorização foi feita utilizando os pesos 3, 2 e 1, conforme explicado anteriormente. A última coluna da tabela 6, que pondera as respostas, é o indicador de prioridade. A pontuação relativa à Área de Gestão, por exemplo, foi obtida pela expressão  $(20 \times 3) + (15 \times 2) + (6 \times 1) = 96$ . Vale observar que todas as demais priorizações que serão apresentadas nesta seção foram obtidas usando o mesmo procedimento.

Tabela 6: Priorização das áreas profissionais mais ligadas às atividades das empresas

Área	importância			priorização
	forte	média	fraca	
Biotecnologia	3	2	7	20
Comércio	7	7	10	45
Gestão	20	15	6	96
Informática	19	7	13	84
Química	8	7	6	44
Meio Ambiente	1	7	7	24
Saúde	13	3	2	47
Outras	7	4	3	32

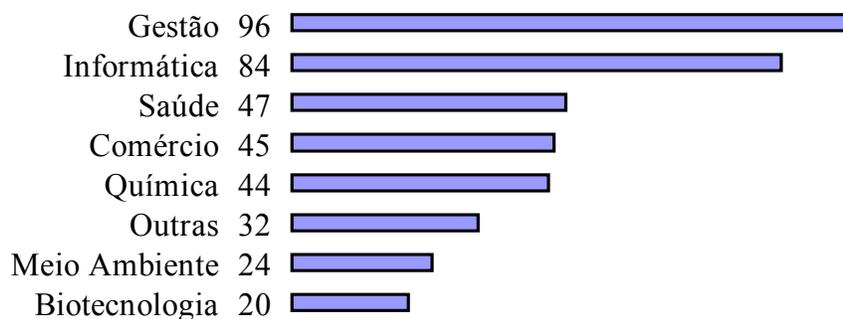


Figura 5: Áreas profissionais mais ligadas às atividades das empresas

A tabulação das respostas nesta questão revela a identificação que a Escola Técnica construiu, ao longo de sua história, com os cursos técnicos em Secretariado, Contabilidade e Administração, atualmente englobados na área de Gestão. O destaque atribuído à área de gestão advém, em grande parte, do estigma que a comunidade envolvida criou acerca dos cursos tradicionalmente oferecidos pela Escola. Assim, a demanda do mercado de trabalho para funções de estagiário e técnico em funções administrativas, associada à grande procura que normalmente ocorre pelo curso, faz de Gestão a Área profissional que tem maior número de empresas com atividades afins.

Outra Área bastante citada é a de Informática, que se impõe dentre as atividades realizadas em praticamente todas as empresas que procuram a Escola. Aqui se observa uma complementaridade entre as citações mais freqüentes para Gestão e Informática, já que as atividades desempenhadas por egressos de Secretariado e Contabilidade, por exemplo, exigem a utilização de conhecimentos de informática.

Levantamentos recentes reforçam os resultados auferidos na associação entre atividades das empresas e Áreas profissionais. Segundo Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer, de 1998, a região Metropolitana de Porto Alegre possui a maior parte das empresas no setor de serviços, correspondendo a 46% das unidades locais e 58% do pessoal ocupado. Deste setor de serviços, o segmento que mais concentra ocupação nas unidades locais é o de informática, com 94% do pessoal empregado exercendo este tipo de atividade. Também conclui a Pesquisa que 61% das unidades ampliaram a variedade de serviços e que 82% informatizaram as atividades administrativas no triênio 1996-1998.

#### **4.4.3 Cursos de maior interesse**

As priorizações ilustradas na Figura 6 foram estabelecidas a partir dos cursos de nível técnico atualmente oferecidos, de acordo com as Áreas Profissionais de educação profissional atendidas pela Escola Técnica. Embora alguns Cursos tenham iniciado há poucos anos, como é o caso de Química, Biotecnologia e Monitoramento Ambiental, a identificação dos cursos mais valorizados revela um importante indicador a partir da ótica do mercado de trabalho.

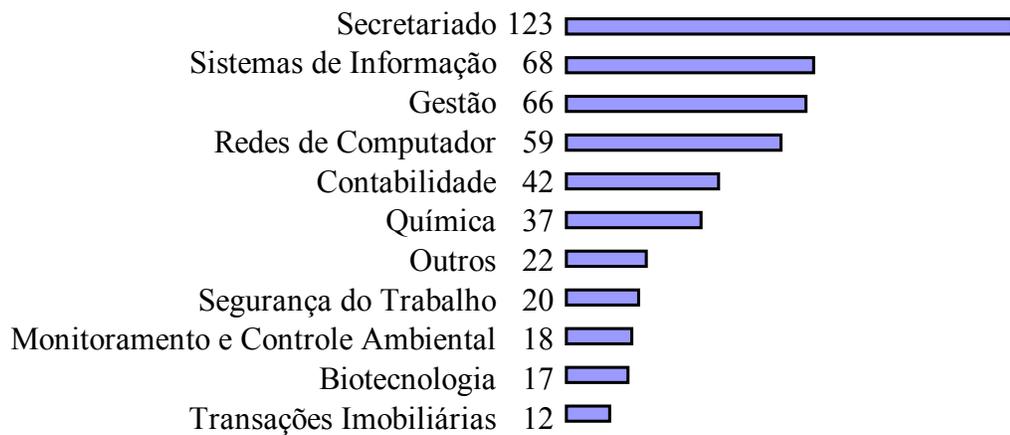


Figura 6: Cursos de maior interesse quanto a alunos ou egressos de cursos técnicos

Em geral, a percepção dos cursos de maior interesse da Escola Técnica ocorre nas conversas com agentes de recrutamento, ou através do próprio empresário ou representante. Outra forma de se identificar quais cursos são mais valorizados pelo mercado de trabalho é acompanhar o número de candidatos por vaga nos processos de seleção. Os cursos com maior concorrência, como por exemplo o curso de Sistemas de Informação, com cerca de 7 candidatos por vaga, tendem a ser aqueles que as empresas mais valorizam. O melhor caminho de se prospectar a demanda dos setores produtivos e de serviços, no entanto, é a pesquisa de opinião como mecanismo permanente de consulta aos setores interessados.

As respostas para esta pergunta (ver Figura 6) estão em sintonia com as atribuídas à pergunta anterior, sobre as Áreas Profissionais mais próximas à realidade das empresas pesquisadas. Os cursos de maior priorização estão vinculados às Áreas de Gestão e Informática, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação através da Resolução 04/99. Da mesma forma, os cursos de Monitoramento Ambiental e Biotecnologia registraram o menor interesse quanto a egressos ou estagiários, por

pertencerem a Áreas que, na análise comparativa, possuem as menores priorizações quanto a atividades afins das empresas.

O destaque atribuído ao curso de Secretariado deve-se não só a uma característica de mercado, como também a uma significativa procura por estagiários deste curso. A vinculação ao mercado de trabalho reside no caráter multidisciplinar do Curso, ou seja, mesmo para as empresas das Áreas de Meio Ambiente ou Química, por exemplo, observou-se significativo interesse com relação ao curso de Secretariado. Quanto à demanda por estagiários, ela representa uma forte integração das empresas com o Curso no sentido de oportunizar, para a empresa, pessoal com formação profissional e, para os alunos, a possibilidade de inserção do mercado de trabalho e de aquisição de experiência, representando importante complemento aos conteúdos curriculares.

#### **4.4.4 Rotinas de trabalho**

O objetivo principal desta pergunta, cujos resultados encontram-se apurados na Figura 7, é o de sinalizar aos educadores da Escola Técnica quais são as atividades mais freqüentes no dia-a-dia das empresas. O caráter dinâmico das rotinas de trabalho impõe a necessidade de realizar constantes estudos e pesquisas que permitam detectar tal realidade, oferecendo assim indicadores que orientem a construção e a atualização permanente dos cursos e currículos.

As respostas neste questionamento ficaram claramente priorizadas, não restando dúvidas sobre a relação de importância entre as rotinas. O maior destaque coube à utilização de microcomputadores, hoje um pré-requisito essencial independentemente da Área a que a empresa se vincula. Além disso, impõe-se a utilização de tecnologia atualizada como rotina de trabalho das empresas pesquisadas, pois mais de 60% se classificaram como de porte grande.

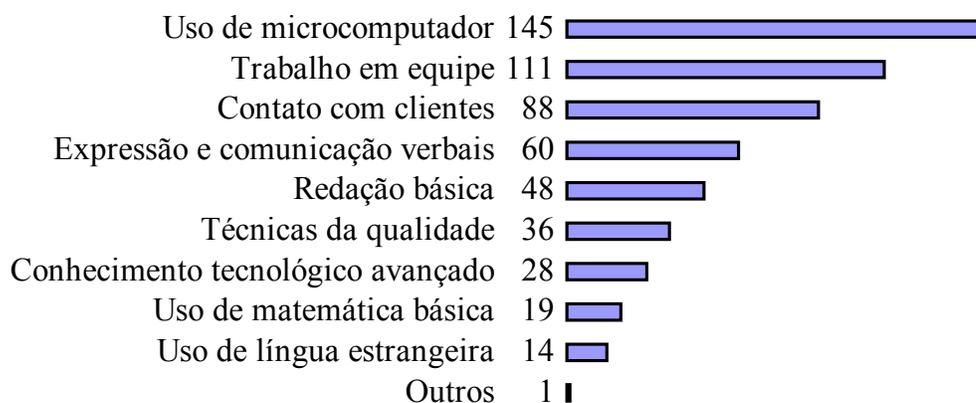


Figura 7: Itens mais exigidos pelas rotinas de trabalho

As priorizações para trabalho em equipe e expressão e comunicação verbais estão interligadas, já que o segundo aspecto constitui pré-requisito para a primeiro. Outrossim, a valorização do trabalho em equipe revela a importância que as organizações estão atribuindo para a interação de profissionais dos diferentes setores envolvidos nas suas atividades principais.

As opções de resposta oferecidas nesta e nas demais perguntas referem-se a competências gerais, ou seja, aquelas que caracterizam as Áreas Profissionais, já que o levantamento não foi feito para cada Habilitação. O item contato com clientes, por exemplo, que é uma competência geral, tem como competências específicas correspondentes, no curso de secretariado, reconhecer clientes industriais e organizacionais, entender como funciona o sistema de varejo e atacado e conhecer a legislação do direito do consumidor.

A identificação das demandas do mercado aqui priorizadas, no que tange às rotinas de trabalho adotadas, demonstra que o investimento em novos laboratórios de informática e a inserção da disciplina nos diversos Cursos são medidas que vão ao

encontro das expectativas e necessidades dos setores produtivos. Quanto ao trabalho em equipe e contato com clientes, fatores importantes nesta avaliação, cabe aos educadores e planejadores do ensino reavaliar os meios de capacitação do corpo discente no sentido de melhor habilitá-lo à realização de tais atividades.

#### 4.4.5 Carências técnicas

Os itens relacionados na Figura 8 dizem respeito aos tipos de conhecimentos desenvolvidos nos Cursos da Escola que podem ser exigidos no exercício do trabalho. As opções ofertadas, de caráter abrangente, foram associadas como as principais carências identificadas junto aos profissionais de nível técnico.

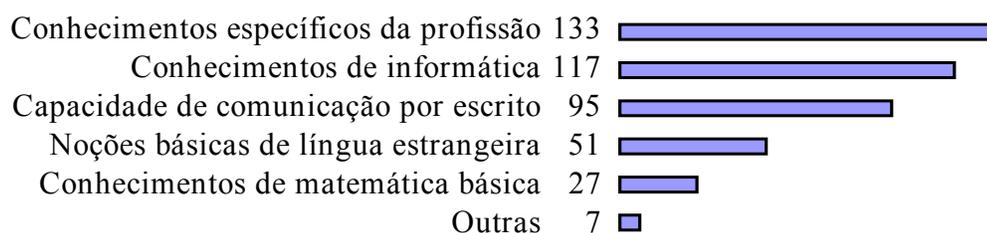


Figura 8: Maiores carências técnicas atuais relativas à pessoal

Como pode ser visto na figura 8, a resposta com maior incidência reforça a necessidade da formação profissional para o quadro de pessoal das empresas. Não só aponta para uma necessidade do mercado de trabalho, por pessoal habilitado segundo competências direcionadas para cada profissão, como sugere uma contínua adequação dos conteúdos curriculares às exigências das unidades locais de trabalho. Os resultados, obtidos nesta pergunta, atestam a convergência existente entre as demandas identificadas no setor produtivo e as recentes reformulações na legislação da educação profissional, que eliminaram o dualismo até então existente entre ensino de segundo

grau e ensino técnico, na medida em que concentrou a ênfase do ensino na educação profissional, desvinculada do ensino médio.

Relativamente aos itens de menor pontuação, tais como conhecimentos de matemática básica e noções básicas de língua estrangeira, não se pode induzir que as empresas estão bem supridas com profissionais qualificados nestas áreas. Depreende-se, tão somente, que tais conhecimentos estão mais voltados à educação geral, que é típica das escolas regulares de ensino médio, e a presente pesquisa foi aplicada apenas a empresas que fazem parte da comunidade que se inter-relaciona com a Escola Técnica.

Em recente pesquisa realizada junto aos alunos da Escola Técnica, a oportunidade para a formação profissional foi a resposta mais citada quando perguntados sobre o que mais apreciavam na Instituição. Aliando-se a opinião dos alunos ao enfoque das empresas potencialmente empregadoras, de que há forte carência de pessoal com conhecimentos específicos, tem-se aí um indicativo de que os Cursos estão oportunizando uma aproximação entre as demandas destes dois segmentos.

#### **4.4.6 Carências sociais**

A Figura 9 confirma que, assim como foi observado na pergunta anterior, os atributos apontados como os de maior carência são os que as organizações mais valorizam, ou seja, há maior procura do que oferta dessas características sociais quando do recrutamento e seleção de pessoal.

A análise comparativa não indica carências que se destaquem: todas foram consideradas relevantes. As qualidades mais citadas estão correlacionadas, já que “boa expressão e comunicação verbais”, maior carência interpessoal apurada, é pré-requisito tanto para facilitar o trabalho em equipe como para habilitar para lidar com

clientes. Dessa forma, ao oferecer qualidades subjetivas complementares, sendo todas consideradas importantes para o desempenho do profissional, o questionamento evidenciou uma priorização dividida e a conclusão de que os segmentos de mercado pesquisados apresentam grandes carências sociais no que tange às habilidades interpessoais.

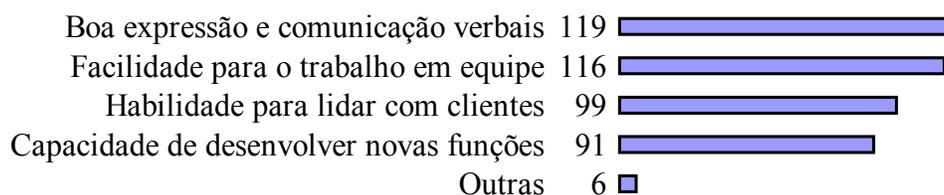


Figura 9: Maiores carências sociais atuais relativas às habilidades interpessoais

As modificações promovidas na estruturação dos Cursos da Escola Técnica, com relação à forma de desenvolver os conteúdos programáticos da formação do profissional terão, a partir de agora, ênfase na construção de competências e habilidades. Dessa forma, o desenvolvimento de aptidões para capacitar o aluno à realização de habilidades interpessoais é requisito indispensável para provê-lo de condições necessárias ao desempenho adequado e desejado, como se pode observar a partir das respostas oferecidas para a pergunta em análise.

A carência de habilidades interpessoais pôde ser identificada junto ao corpo discente da Escola Técnica. A mesma pesquisa referida no item sobre carências técnicas, na qual os alunos avaliaram os seus cursos, revelou que os aspectos mais deficientes no que se refere à organização do ensino e estrutura curricular são palestras, seminários, apresentação de trabalhos em eventos fora da Escola e apresentação de trabalhos científicos. Ainda que seja uma prática incipiente, os Cursos de Química e de Secretariado, por exemplo, estão abordando em seus currículos a

capacitação para o técnico trabalhar em equipe e para atuar nas mais diferentes situações, habilidades que, em parte, minimizam as carências apontadas pelos alunos e aproximam o perfil do egresso às atuais exigências do mundo do trabalho.

#### 4.4.7 Desempenho técnico

A atribuição das respostas que pode ser observada na figura 10 valoriza a preparação profissional com vistas ao desenvolvimento das potencialidades do indivíduo, bem como de suas aptidões para o exercício do trabalho. Os fatores de maior pontuação “conhecimento do técnico” (qualidade, rapidez, precisão) e “conhecimento prático” (laboratórios, oficinas) podem ser entendidos como competência técnica e habilidade para a realização das atividades, respectivamente. Estes conhecimentos enfatizados como importantes estão em convergência com a maior carência técnica relativa à pessoal, que são os conhecimentos específicos da profissão.

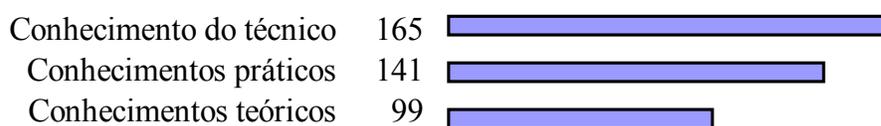


Figura 10: Fatores desejados na busca de um profissional quanto ao seu desempenho técnico

O desempenho técnico desejado pressupõe que o egresso da Escola disponha de qualidades suficientes não só para saber o quê fazer, mas principalmente para saber como fazer, como colocar em prática com boa produtividade os conhecimentos adquiridos especificamente para o exercício de determinada profissão.

A partir do início do segundo semestre de 2002, com a ampliação da estrutura física da Escola Técnica, a disponibilização de novos laboratórios para os Cursos de Química, Segurança do Trabalho, Sistemas de Informação e Biotecnologia ensejará uma série de melhorias relativamente aos procedimentos até então adotados. Para boa parte dos Cursos, poderão ser melhor desenvolvidas as competências específicas com a utilização de equipamentos em ambientes que simulem situações práticas, redefinindo-se assim o perfil profissional do egresso, melhor identificado com o desempenho técnico valorizado pelas organizações empregadoras.

#### 4.4.8 Fatores de conduta pessoal

Como pode ser visto na Figura 11, as três qualidades apresentadas como opções foram consideradas quase que igualmente importantes, com um pequeno destaque para o fator relacionado com a iniciativa, que é a conduta de quem procura novas soluções sem prévia orientação. O segundo item mais desejado quanto a conduta pessoal, facilidade de compreensão, refere-se à interpretação e à prática de instruções, e a organização no trabalho, quase com a mesma importância, está associada à produtividade. A baixa incidência em “outros” é indicativo de que, quanto à conduta pessoal desejada, os três fatores são suficientes.

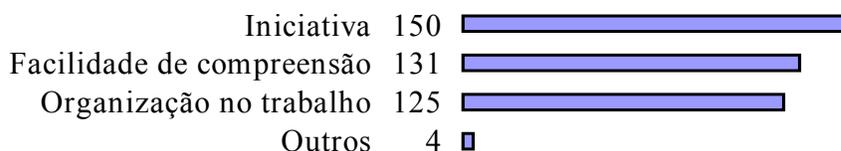


Figura 11: Fatores desejados na busca de um profissional quanto a sua conduta pessoal

A grande valorização das empresas por qualidades de conduta pessoal, constatada nesta pesquisa, deve-se às mudanças constantes observadas no mundo dos

negócios. Hoje, o profissional de nível técnico não é mais um mero cumpridor de tarefas, é convidado a participar das decisões inerentes ao seu trabalho, deve ter capacidade de relacionamento interpessoal para o trabalho em equipe, compreendendo a finalidade das tarefas individuais de forma vinculada aos processos e metas da organização. Exige-se, portanto, alto grau de comprometimento para se alcançar os objetivos estabelecidos, não bastando que o profissional detenha bons conhecimentos sobre as suas tarefas.

Tradicionalmente, os planos de cursos da Escola Técnica enfatizaram o desempenho técnico na formação profissional. A reformulação das diretrizes curriculares, no entanto, suscitou a redefinição de competências e habilidades e o estabelecimento de novas prioridades relativas à abordagem de aspectos de conduta pessoal e de relações interpessoais. Frente às alterações legais pertinentes ao ensino profissional e à nova concepção acerca da sociologia do trabalho, cabe à Escola Técnica da UFRGS, daqui para diante, promover permanentes mecanismos de consulta e integração com a comunidade tais como pesquisas sobre mercado de trabalho, encontros, seminários e intercâmbio para acompanhamento de novas tecnologias.

#### **4.4.9 Aspectos de conduta e técnicos**

Dos questionamentos realizados, o que originou os resultados apresentados na Figura 12 é um dos mais importantes por ser o único que confronta aspectos de conduta pessoal com os de desempenho técnico. Nos demais casos, os aspectos técnicos foram prospectados segundo as rotinas de trabalho exigidas, as maiores carências observadas e os fatores desejados para um bom desempenho, enquanto que, separadamente, os aspectos de conduta foram abordados a partir das habilidades interpessoais de maior carência e dos fatores e características de conduta pessoal desejados pelas organizações.

Embora a pergunta tenha de alguma forma induzido a alternativa mais priorizada, de que os aspectos relativos ao desempenho técnico são tão importantes quanto os relativos à conduta pessoal, merece registro a ocorrência de apenas uma resposta assinalada para desempenho técnico, em detrimento de conduta pessoal. Com efeito, a crescente valorização das habilidades no relacionamento interpessoal, para admissão nos diversos setores que empregam egressos do ensino técnico, também pode ser observada na Escola Técnica através da procura por pessoal com formação profissional.

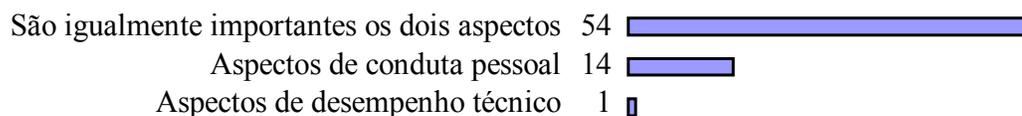


Figura 12: Aspectos que as empresas mais valorizam no profissional

Dentre os quesitos que explicam a preferência de fatores comportamentais aos ligados à habilidade técnica pode-se citar, de acordo com a avaliação da Coordenadoria de Relações Empresariais da Escola Técnica, caráter e idoneidade, capacidade de interação, tolerância a críticas, ambições e motivações, pré-disposição para aprender e outras características de conduta pessoal que são próprias do indivíduo. Em outras palavras, as carências técnicas podem ser minimizadas através de programas de qualificação, desde que haja uma formação profissional mínima para o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento. Os aspectos de conduta, que se manifestam pelas atitudes dos funcionários no seu ambiente de trabalho, dificilmente se ajustam ao perfil desejado pelo empregador após a admissão.

A inequívoca priorização por qualidades de conduta pessoal exigirá das escolas técnicas ampla readequação, não só relativamente aos planos de curso e ao perfil de conclusão, como principalmente para a elaboração de um novo projeto pedagógico

articulado com o setor produtivo, contando com a colaboração dos educadores das diferentes Áreas Profissionais e da representação discente. As mudanças necessárias devem conceber um novo modelo de educação profissional, que alie o desenvolvimento de competências para a laboralidade com a ênfase nos atributos comportamentais desejados.

#### 4.4.10 Características de conduta pessoal

A figura 13 revela que a integração social com a chefia é o item mais valorizado no que tange à conduta pessoal. O destaque atribuído à integração social com a chefia está em consonância com trabalho em equipe, segundo item mais exigido como rotina de trabalho, e com as duas maiores carências sociais que são, respectivamente, boa expressão e comunicação verbais e facilidade para o trabalho em equipe. De fato, saber trabalhar em grupo é um requisito cada vez mais valorizado pelas empresas, e para tanto o técnico deve estar habilitado a exercer atividades com esta característica, ou seja, deve ter flexibilidade, sensibilidade para aceitar as diversidades, empatia com os colegas e capacidade de resistir às pressões.

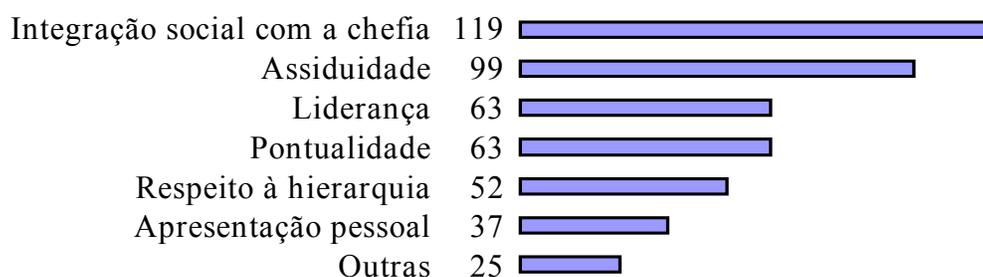


Figura 13: Características que as empresas mais valorizam com relação à conduta pessoal

Atualmente, um dos pontos críticos da organização do ensino na Escola Técnica é a abordagem que os Cursos destinam a características de conduta pessoal. As carências decorrem da inexpressiva participação do tema sob a forma de disciplinas, conteúdos programáticos e até quanto à forma de abordar os conhecimentos em sala de aula. Ao acompanhar a tendência de valorização dos fatores de conduta, devem passar a figurar como prioridades, paralelamente às competências específicas para desempenho técnico, os objetivos de ensino relacionados à comunicação social e relações interpessoais, assim como os princípios éticos pertinentes à profissão.

#### **4.5 Plano de ação**

Com base nos resultados analisados na seção anterior, foi elaborado um plano de ação. O plano foi elaborado a partir de discussões realizadas junto ao quadro docente da Escola Técnica. As mudanças preconizadas, arroladas a seguir, têm por objetivo aprimorar a qualidade do ensino profissional na Escola Técnica, melhorando a sua identificação com as atuais demandas reveladas pelo mercado de trabalho.

##### **(1) Criação de cursos profissionais de nível básico**

Dentre as medidas possíveis para o desenvolvimento de aspectos comportamentais, apontados pela pesquisa como uma grande carência quando da procura por profissionais de nível técnico, destaca-se a implantação de cursos profissionais de nível básico, com funcionamento simultâneo aos atuais cursos existentes. O atendimento às exigências levantadas neste trabalho pode se dar, por exemplo, qualificando jovens sem experiência profissional com vistas a sua inserção no mercado, ou através de programas de requalificação para profissionais já empregados em parceria com outras instituições, assim como ocorreu para a criação do Curso Básico em Metrologia, que está em funcionamento desde março de 2002.

Dentre os cursos básicos possíveis, portanto, um curso que desenvolvesse as habilidades interpessoais poderia atender às exigências apontadas pelo levantamento.

Além de oferecer uma qualificação bastante valorizada, a criação de cursos básicos proporcionaria o atendimento ao artigo quarto do Decreto Federal 2.208/97, segundo o qual as instituições públicas federais deverão, obrigatoriamente, oferecer cursos profissionais de nível básico importante em sua programação. Outra consequência seria o incremento de vagas determinado pelo Plano de Implantação, que impõe às escolas técnicas federais o cumprimento de metas de ampliação do número de vagas oferecidas à comunidade.

## **(2) Reavaliação de competências oferecidas nos cursos existentes**

Quanto à organização do ensino dos diferentes cursos oferecidos pela Escola Técnica, propõe-se a reavaliação de suas competências profissionais como forma de suprir as carências sociais relativas às habilidades interpessoais, conforme resultados apresentados na seção anterior. O desenvolvimento de competências gerais, correspondentes aos técnicos de cada Área Profissional, e de competências específicas de cada qualificação ou habilitação, devem conciliar as demandas de mercado com as características de cada Curso Profissional. Tal iniciativa já pode ser observada em alguns cursos, ainda que não tenha produzido os resultados desejados.

A inclusão de novas competências deve privilegiar o desenvolvimento de atributos pessoais, tais como senso de organização, boa expressão e comunicação verbais, responsabilidade, iniciativa, motivação, solidariedade, ética, atitudes positivas, honestidade, saber trabalhar em equipe. Para tanto, devem ser revisados os planos de cursos a partir da reformulação de sua justificativa e de seus objetivos, da sua organização curricular, para melhor ajustá-la aos anseios do setor produtivo e, por decorrência, do perfil profissional pretendido para os egressos dos cursos técnicos da Instituição.

### **(3) Uso sistemático de pesquisas de mercado**

Outra ação sugerida é a adoção de pesquisas como mecanismos permanentes de consulta aos setores interessados na formação de recursos humanos. Segundo a atual legislação, as escolas técnicas federais estão obrigadas a implantar tais levantamentos para identificar os novos perfis profissionais demandados pelos setores produtivos, bem como para organizar, planejar e adequar a oferta dos cursos.

Afora a exigência legal sobre aferição das demandas de mercado, a atualização dos cursos de educação profissional e a criação de novos cursos dependem da realização de continuados estudos de mercado, que viabilizem a análise de novos perfis profissionais desejados e de tendências tecnológicas. Para a elaboração de novas pesquisas, já a partir do ano de 2003, podem servir de referência o modelo de questionário utilizado nesta dissertação, assim como os resultados obtidos e os critérios empregados para a sua apuração.

### **(4) Programa de capacitação do corpo docente**

Orientando-se pelas prioridades apresentadas na seção 4.4, a Escola Técnica poderá instituir um programa de capacitação do corpo docente, além das ações anteriormente já citadas. As atualizações inerentes a conhecimentos específicos da profissão podem resultar da realização de cursos de pós-graduação de aperfeiçoamento, especialização, mestrado ou doutorado. Já os conhecimentos aplicados a todas as Áreas Profissionais, como os de informática e de comunicação por escrito, identificados na pesquisa como desempenho técnico de maior destaque, podem ser adquiridos ou aperfeiçoados com minicursos e oficinas no âmbito da própria Escola Técnica

A maior necessidade do corpo docente, no entanto, é inter-relacionar os conteúdos programáticos de suas disciplinas, e a forma de ministrá-los, às habilidades

interpessoais e aos fatores de conduta pessoal, atributos de grande valorização pelo mercado de trabalho. Uma forma de suprir esta carência é a participação dos professores em seminários, painéis, workshops e palestras, que possam conciliar o projeto pedagógico da Escola com os atributos sociais atualmente considerados relevantes pelo setor produtivo.

#### **(5) Desenvolvimento de cursos de ensino à distância**

Para melhorar a ênfase em conhecimentos do técnico e da profissão, evidenciados na pesquisa como maiores fatores desejados e principais carências técnicas, respectivamente, uma alternativa ao sistema tradicional de ensino é o oferecimento de cursos à distância, que utilizam a web como interface entre professores e alunos. A implantação do ensino à distância estreitaria os vínculos das empresas com a Escola Técnica da UFRGS, por facilitar o acesso ao conhecimento para os seus funcionários e colaboradores.

A forte concorrência do mercado atual exige que as empresas capacitem recursos humanos de forma rápida e dinâmica, com vistas aos resultados desejados. Assim, um modelo de ensino à distância que alcance um grande número de profissionais e permita capacitação e atualização com velocidade e facilidades terá grande chance sucesso. Dentro desse contexto, se a educação profissional é uma grande carência do mundo corporativo, a nova missão da Escola Técnica deve ser desenvolver um projeto que contemple novas tecnologias para a educação. Compromissada com os métodos de produção do conhecimento, a Escola deve enfrentar o desafio de renovar a si própria, tornando-se mais ágil e flexível para melhor formar, atualizar, qualificar e reprofissionalizar recursos humanos para os diversos setores da economia.

## **(6) Atualização tecnológica da Escola Técnica**

Finalmente, caberia incrementar a política de apropriação de novas tecnologias e avanços científicos ligados às Áreas Profissionais oferecidas. Em primeiro lugar, a aquisição de novos equipamentos e procedimentos é condição para constituir-se a Escola Técnica da UFRGS como uma de referência no âmbito da educação profissional. Em segundo lugar, as respostas atribuídas às questões sobre carências técnicas, que priorizaram os conhecimentos específicos da profissão, aliadas ao grande uso de microcomputadores nas rotinas de trabalho, permitem concluir que o bom desempenho profissional depende de uma formação técnica atualizada.

O Quadro 1 apresenta um resumo das ações a serem realizadas, indicando o quê deve ser feito, quem fará, porque deve ser feito, como será feito, quando será feito e onde será feito.

Quadro 1: Detalhes operacionais das ações propostas, apresentados no formato 5W1H

O quê	Quem	Porquê	Como	Quando	Onde
1. Criação de cursos profissionais de nível básico	A Direção da Escola Técnica, com parcerias de instituições públicas e empresas privadas	O mercado de trabalho apresenta grande carência de formação que desenvolva habilidades interpessoais e fatores de conduta pessoal	Através de proposta dos Cursos Profissionais, amplamente debatida e analisada com os diferentes segmentos envolvidos	Com preparação realizada no primeiro semestre de 2003, o curso pode iniciar no segundo semestre daquele ano	Nas dependências da Escola Técnica, a exemplo do curso básico em Metrologia
2. Reavaliação das competências oferecidas nos cursos existentes	A Coordenadoria Técnico Pedagógica, em conjunto com os professores dos diversos Cursos Profissionais da Escola	As competências precisam se atualizar em função das exigências de atributos pessoais das organizações,	A partir de encontros sistemáticos dos professores de cada Curso, tendo em vista os resultados de pesquisas que identifiquem a demanda de mercado	Na primeira quinzena de janeiro de 2003, após o término das aulas de 2002, e antes do início das férias dos professores	No auditório da Escola Técnica, nas salas de aula do prédio, cada grupo de trabalho em cada sala
3. Uso sistemático de pesquisas de mercado	A Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade é o setor apropriado para implantar pesquisas e divulgar os resultados aos demais setores	Por força da nova legislação relativa ao setor e por necessidade de se utilizarem técnicas científicas que reflitam as demandas do mercado de trabalho	As informações desejadas podem advir do retorno de questionários preenchidos e devolvidos pelo correio, ou por retorno de e-mail para as empresas que informam correio eletrônico	A periodicidade da pesquisa deve ser anual, desde que seja suficiente para prospectar as mudanças nas preferências do mundo do trabalho	Todas as diferentes etapas da pesquisa podem ser realizadas na sala da Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade da Escola Técnica
4. Programa de capacitação do corpo docente	A Direção da Escola Técnica, através da Coordenadoria Administrativa, implantaria o programa para todos os professores interessados	Para capacitar os professores que passaram a atuar em Áreas diferentes das suas, devido às mudanças impostas pela LDB, e para melhor qualificar todos os professores	Participação dos professores em seminários, painéis, workshops, cursos de aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado	A promoção de eventos rápidos deve ser constante, pelo menos um por semestre, e os cursos de pós graduação podem ser iniciados no primeiro semestre de 2003	Os eventos podem ser realizados nos auditórios da Escola, os cursos nos locais em que tradicionalmente são oferecidos, preferencialmente na própria UFRGS
5. Desenvolvimento de cursos de ensino à distância	A Direção da Escola Técnica, com parcerias de instituições públicas e empresas privadas	É uma forma prática e dinâmica de capacitar pessoal quanto aos aspectos técnicos e de conduta mais valorizados, sem utilizar as dependências da Escola Técnica	Com a utilização do software Realplay, para transmissão de imagens, e um software para Chat, ambos instalados via internet	A qualquer momento, para os atuais alunos, ou na data acordada para cursos que constituam novas turmas	Os cursos podem ser ministrados da Escola, por exemplo, para o próprio local de trabalho do aluno ou então para a sua residência
6. Atualização tecnológica da Escola Técnica	Coordenadores e professores dos cursos devem propor atualização para seus laboratórios, assim como as chefias dos para seus setores	O uso de tecnologia moderna e compatível com as exigências do mercado de trabalho é fundamental para as aulas ministradas nos laboratórios	Os recursos para a obtenção de novos equipamentos e métodos podem provir de projetos ao Proep, bem como de convênios firmados com órgãos privados	Tendo em vista a rapidez da evolução tecnológica, pelo menos uma renovação anual deve ser realizada para a atualização desejada	Os equipamentos e as respectivas técnicas devem ser incorporados aos laboratórios existentes e aos setores administrativos

## **5. Comentários finais**

### **5.1 Conclusões**

Este trabalho apresentou um estudo do perfil demandado pelo mercado de trabalho para os alunos egressos da Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O trabalho apoiou-se em uma pesquisa realizada através de questionários aplicados ao meio empresarial. Os resultados foram tabulados e analisados, gerando uma proposta de ações orientadas à melhoria da Escola Técnica.

Com base na pesquisa realizada junto aos dirigentes das empresas potencialmente empregadoras de egressos da Escola Técnica, foi possível apurar uma série de apontamentos importantes para a definição do perfil desejado atualmente pelas organizações, quando da busca de pessoal para compor os seus quadros. O objetivo principal desta caracterização, que segue apresentada resumidamente neste capítulo do trabalho, é utilizá-la como subsídio para reavaliar o ensino técnico oferecido, de forma a atender às exigências determinadas pelo mercado de trabalho.

Inicialmente foi apurada a presença majoritária de empresas consideradas de grande porte, correspondendo a 63% do conjunto pesquisado. A predominância das grandes organizações, dentre as que interagem com a Escola Técnica, se deve à intensa utilização de agências especializadas para recrutamento de egressos. Em geral as de porte pequeno e médio dispensam o agenciamento, por medida de economia.

Quanto às Áreas Profissionais mais ligadas às atividades das empresas, as respostas revelaram forte identificação com a área de Gestão, que atualmente engloba os cursos técnicos em Secretariado, Contabilidade e Administração, e também com a Área de Informática, cujos cursos preparam para o exercício de atividades solicitadas por todas as entidades que procuram técnicos de nível médio. Com efeito, na questão referente aos cursos de maior interesse para contratação de pessoal formado ou em formação, na condição de estágios, a priorização das respostas indicou como mais citados, pela ordem, Secretariado, Sistemas de Informação, Gestão, Redes de Computador e Contabilidade.

Em grande parte, a integração da Escola Técnica com o mundo do trabalho se explica pela tradicional demanda por estagiários. A possibilidade das empresas adquirirem recursos humanos com formação profissional, aliada à oportunidade dos alunos ingressarem no mercado de trabalho, adquirindo experiência, determinou ao longo dos anos grande valorização do curso de Secretariado, conforme se apurou neste trabalho, e, mais recentemente, dos cursos integrantes da Área de Informática.

Dentre as atividades mais freqüentes nas rotinas de trabalho, destacou-se claramente a utilização de microcomputadores, que é uma atribuição típica de estagiários ou egressos dos Cursos e Áreas Profissionais afins mais citados. A segunda rotina mais importante é o trabalho em equipe, prática muito valorizada no dia-a-dia das organizações e apontada, neste levantamento, como importante indicador para a reavaliação das competências desenvolvidas nos cursos técnicos oferecidos pela Escola Técnica. Dentro desse contexto, também merecem atenção as rotinas referentes a contatos com clientes e à expressão e comunicação verbal (terceira e quarta mais valorizadas no levantamento).

As maiores carências técnicas prospectadas relativas à pessoal, que são os conhecimentos específicos da profissão, vão ao encontro dos aspectos mais desejados na busca de um profissional quanto ao seu desempenho técnico, que são aqueles conhecimentos característicos e necessários para o exercício da profissão. Os resultados

obtidos nestas questões demonstram o êxito das recentes reformulações na legislação da educação profissional, desencadeadas pela nova Lei de Diretrizes e Bases, que concentrou a ênfase do ensino na educação profissional, tornando distintos o ensino de segundo grau e o ensino técnico.

Com relação às maiores carências sociais relativas às habilidades interpessoais, todas as opções oferecidas foram bem pontuadas. Ter boa expressão e comunicação verbal, facilidade para o trabalho em equipe, habilidade para lidar com clientes e capacidade para desenvolver novas funções são atributos sociais considerados bastante carentes pelos segmentos de mercado pesquisados. Depreende-se, portanto, que o desenvolvimento de aptidões para capacitar habilidades interpessoais é condição indispensável para qualificar o aluno do ensino técnico para competir no mercado de trabalho.

O estudo realizado sobre atributos de conduta abordou os fatores desejados no momento da seleção de pessoal e, paralelamente, os aspectos mais valorizados para o exercício das atividades profissionais na empresa. A priorização equilibrada atribuída aos fatores de conduta pessoal demandados na busca do profissional revela que o profissional, nos dias atuais, deve estar comprometido com os objetivos preestabelecidos pela organização. Não é suficiente ter bom desempenho técnico, é preciso dispor de iniciativa, facilidade de compreensão e organização no trabalho, ou seja, o técnico deve ter capacidade de relacionamento interpessoal para o trabalho em equipe, integrando as suas atividades aos processos e metas da organização. No que se refere aos aspectos mais importantes para o trabalho, os resultados permitem concluir que características de conduta tais como ter flexibilidade e sensibilidade para aceitar as diversidades, empatia com os colegas e, principalmente, integração com a chefia tendem a ser cada vez mais relevantes na área de recursos humanos.

Na análise comparativa, os aspectos de conduta foram mais valorizados que os aspectos técnicos, isto é, há uma significativa preferência pelas qualidades comportamentais, que são manifestadas pelas atitudes do técnico em seu ambiente de trabalho. Embora o item que concede igual importância aos aspectos técnicos e de conduta tenha sido o mais assinalado na pesquisa, a incidência de respostas apenas para qualidades de conduta foi bem superior à atribuída aos aspectos técnicos. Para acompanhar as mudanças, a educação profissional desenvolvida na Escola Técnica da UFRGS deve ajustar-se a esta nova perspectiva de empregabilidade, que valoriza não só as competências direcionadas para a laboralidade como também os atributos comportamentais indispensáveis para a prática das relações interpessoais no ambiente de trabalho.

Por fim, os resultados apurados nesta dissertação e a realidade atual de ensino da Escola Técnica ensejaram a proposição de um plano de ação, que prevê a implantação de algumas medidas com o fim de melhorar a qualidade da formação educacional oferecida ao corpo discente da Instituição. São elas a criação de cursos profissionais de nível básico, a reavaliação das competências oferecidas nos cursos existentes, o uso sistemático de pesquisas de mercado, o programa de capacitação do corpo docente, o desenvolvimento de cursos de ensino à distância e a atualização tecnológica da Escola Técnica.

## **5.2 Sugestões para trabalhos futuros**

### **(1) Uso de correio eletrônico para remessa de questionários**

Uma alternativa ao sistema tradicional de remessa de questionário por envelope, pelo Correio, é o envio do material por e-mail. A utilização de correio eletrônico é uma prática cada vez mais freqüente no dia-a-dia dos dirigentes das organizações, independentemente do seu porte ou do setor em que ela atua. Na medida em que forem disponibilizados, os endereços eletrônicos gradativamente podem se constituir como um meio ágil de obtenção de dados para a realização de trabalhos futuros.

As experiências adquiridas em outras pesquisas realizadas pela Escola Técnica apontam para um baixo índice de retorno dos questionários respondidos, quando são expedidos por envelope pelo Correio. No caso do levantamento realizado nesta dissertação, foram remetidos cerca de 300 questionários para as empresas que mantêm algum vínculo com a Instituição, dos quais 90 retornaram devidamente preenchidos, ou seja, 30% dos instrumentos enviados foram bem sucedidos.

### **(2) Incremento do tamanho da amostra**

Para aumentar a confiabilidade dos resultados dos próximos levantamentos, é importante que se amplie o tamanho da amostra de empresas pesquisadas. Ao constituir a amostra, o presente trabalho não pôde representar, na proporção desejada, o conjunto de Cursos Profissionais oferecidos atualmente. Os cursos de Secretariado, Sistemas de Informação e Gestão, por exemplo, tiveram participação predominante de empresas identificadas com as suas Áreas de atuação, em detrimento de outros como Química, Biotecnologia, Monitoramento e Controle Ambiental.

É importante que os diversos segmentos do setor produtivo sejam devidamente representados quando da determinação do tamanho da amostra. O cadastro atual da Escola, que serve de referência para contatos com o mercado de trabalho, em grande parte é resultado da procura por estagiários e egressos, isto é, reflete o perfil de relacionamentos mantidos com a comunidade ao longo dos anos. Incrementar a lista de empresas vinculadas significa, portanto, prospectar e angariar instituições identificadas com as novas Áreas Profissionais desenvolvidas na Escola através dos cursos técnicos. Como consequência, os resultados apurados em outros trabalhos do gênero melhor identificarão as demandas de todos os setores relacionados aos cursos existentes na Escola Técnica.

### **(3) Valorização da importância de novas pesquisas**

O inter-relacionamento da Escola com o mercado de trabalho pode e deve ser intensificado, induzindo as organizações a participar e colaborar com os levantamentos estatísticos. Para se desenvolver uma cultura que valorize a importância da realização destas pesquisas, a Escola Técnica deve manter contatos, promover encontros, palestras e eventos no intuito de conscientizar os dirigentes empresariais sobre a importância de adequar o ensino profissional oferecido às demandas identificadas nas pesquisas de mercado.

Ao incorporar o preenchimento dos questionários dentre as suas obrigações, a classe empregadora terá papel fundamental quanto à criação ou reformulação de novas competências profissionais, ou mesmo para justificar o surgimento de novos cursos técnicos ou básicos, que possam atender às exigências de algum ramo profissional integrado com a vocação e a capacidade para atendimento da Escola Técnica da UFRGS.

#### **(4) Interação da comunidade escolar da Escola Técnica**

Dentre as sugestões a serem aproveitadas em trabalhos similares, impõe-se a contribuição de professores, funcionários e alunos da Escola Técnica no processo de adequação do ensino oferecido, com base nos indicadores apurados pela pesquisa. A elaboração de trabalhos futuros poderá ser enriquecida com sugestões e críticas a partir da experiência empírica de cada segmento da comunidade, podendo ser realizadas também pesquisas de opinião junto ao corpo discente, por exemplo, como contribuição dos alunos no processo de readequação do ensino oferecido.

Para se viabilizar esta interação proposta, cabe aos representantes das categorias escolares, em especial a direção e seus órgãos vinculados, desenvolverem um programa continuado de seminários, palestras e reuniões para o estabelecimento de exposições e debates entre todos os interessados. Dessa forma, a apresentação dos resultados de cada pesquisa poderia ensejar, por exemplo, a adoção de uma nova estratégia de ensino, ou então a elaboração de um plano de ação com definição de objetivos a serem alcançados.

#### **(5) Implantação de levantamentos para cada Curso Profissional**

No que tange à formação e à procura de recursos humanos por parte do mercado de trabalho, cada curso assume características distintas dos demais. Embora possa definir um perfil desejado sobre todos os egressos, um só levantamento sobre todos os cursos, como é o caso deste presente trabalho, limita-se a formulações de caráter geral, que avaliam fatores de desempenho nas diversas áreas profissionais.

Para se reavaliar as competências e o enfoque destinado a cada Curso Profissional, sugere-se a implantação de pesquisas que definam o perfil desejado pelo mercado de

trabalho para o técnico formado em cada habilitação da Escola Técnica. Ao se prospectar as demandas para cada Curso, haverá maior detalhamento e riqueza de informações sobre realidades específicas de cada segmento produtivo e, portanto, subsídios mais qualificados para a tomada de decisão por parte dos educadores.

#### **(6) Aprimoramento do questionário utilizado**

A adequada elaboração do questionário é fundamental para a obtenção dos resultados. Embora tenham sido realizadas várias consultas a especialistas, o questionário aplicado no levantamento apresentou alguns problemas de interpretação. A pergunta sobre as habilidades interpessoais, por exemplo, oferecia como alternativas de resposta itens com características intrínsecas em comum.

Como se trata do primeiro levantamento do gênero, efetuado após a implantação das novas diretrizes curriculares para a educação profissional de nível técnico, impõe-se uma reavaliação do instrumento de pesquisa no sentido de seu aprimoramento, em sintonia com a evolução dos estudos especializados sobre a área de formação de recursos humanos, mais especificamente sobre recrutamento e seleção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Nilda; VILLARDI, Raquel. **Múltiplas leituras da nova LDB**. Rio de Janeiro; Dunya Editora, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico**. Brasília: MEC, 2000. 95p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Educação Profissional**: referências curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília: MEC, 2000. 136p.

\_\_\_\_\_. **Educação Profissional**: legislação básica. 5.ed. Brasília : MEC, 2001. 188p.

\_\_\_\_\_. **Educação tecnológica**: legislação básica. Brasília: MEC, 1994. 52p.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Educação Profissional**: avanço conceitual. MTb, 1997. 41p.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional. **Sistema público de emprego e educação profissional**: implementação de uma política integrada. Brasília: MTb, 1996. 27p.

CARDOSO, Sonia Fontoura. **A política e a evolução do ensino de 2º grau no Estado do Rio Grande do Sul: 1972/1976**. Porto Alegre, 2002. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. 203 p.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB Fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo**. Petrópolis: Vozes, 1998. 197p.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Recursos humanos na empresa**. São Paulo: Atlas, 1989. 5v., il.

CORRÊA, Luiz Calvete (Coord.). **Currículo da habilitação de técnico assistente em administração e as exigências do mercado de trabalho**. Porto Alegre: UFRGS, 1980. 72p.

DELUIZ, Neise. Formação profissional no Brasil: enfoque e perspectivas. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.34-44, jan./abr.1993.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papirus, 1977.

**DIAGNÓSTICO da formação profissional: ramo metalúrgico**. São Paulo: Artchip, 1999. 399p., il.

FUNDAÇÃO Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE. **Pesquisa da Atividade Econômica Regional – PAER**, 2000. 195 p.

GIULIANI, Antonio Carlos. Os (des)caminhos da Educação Profissional no Brasil. **Comunicações**. Piracicaba, v.4, n.2., p.127-137, nov. 1997.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Sinopses estatísticas**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Brasília: MEC, 2000.

KIRSCHNER, Tereza Cristina. Modernização, tecnologia e formação técnica profissional no Brasil: impasses e desafios. **Texto para discussão**: IPEA. Brasília, n.295, p.151-160, mar.1993.

KUENZER, Acácia Zeneida. A reforma do Ensino Técnico no Brasil e suas conseqüências. **Ensaio**: avaliação e políticas públicas em educação. Rio de Janeiro, v.6. n.20, p.365-384, jul./set.1998.

LEITE, Denise Balarine Cavalheiro. **Ensino técnico profissional**. Porto Alegre: Globo, 1977. 236p., il.

MORAES, Vera Regina; OTT, Margot Bertolucci; ROCHA, Silvio Jandir da Silva. **A questão do trabalho e da avaliação: a problemática nas escolas técnicas industriais no Brasil**: [resumo]. Ciência e cultura. Suplemento. São Paulo. v.42, n.7, jul.1990, v.2, p.158-159.

NISKIER, Arnaldo. **LDB – A nova lei da educação**. Rio de janeiro, Edições Consultor, 1996.

OTT, Margot Bertolucci (Coord.). **Profissionalização e cidadania**: a visão de mundo nas escolas técnicas industriais. Porto Alegre: UFRGS, 1992. 164p., il

RIBEIRO, José Luis Duarte; ECHEVESTE, Márcia Elisa; DANILEVICZ, Angela de Moura Ferreira. **A utilização do QFD na otimização de produtos, processos e serviços**. Porto Alegre: UFRGS/PPGEP, 2000.

SAVIANI, Dermeval. Os sindicatos, as transformações tecnológicas e educação. In: **Trabalho e Educação**. Campinas, SP: Papyrus, 1996. p.95-100

SEMINÁRIO sobre a reforma do ensino profissional. **Educação profissional: tendências e desafios**. Curitiba: Sindocefet, 1999. 149p.

SOUSA, Paulo Nathanael Pereira de; SILVA, Eurides Brito da. **Como entender e aplicar a nova LDB**. São Paulo; Editora Pioneira, 1997.

TAVARES, Fernando Maio. Ensino Técnico no Brasil: reflexões sobre o seu contexto. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, vol. 16, n. 3, p 211-224, set./dez. 1990.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Escola Técnica**. Porto Alegre: Pallotti, 1996. 88p.

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Planejamento. **Escola Técnica de Comércio da UFRGS**: egressos do triênio 1977/79. Porto Alegre : [s.n.], c1988. 134p. (Estudos e Projetos, 10).

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Planejamento. **Escola Técnica de Comércio da UFRGS**: o egresso do quinquênio 1972/76. Porto Alegre : [s.n.], c1983. 170p.

VIZENTINI, Paulo Gilberto F. **Do curso geral à Escola Técnica de Comércio 1909–1979**: a história do ensino técnico comercial de segundo grau na UFRGS. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1979.

WERLANG, Canrobert Kumpfer. **A reforma da educação profissional**: uma reflexão no Colégio Agrícola de Santa Maria. Santa Maria: Imprensa Universitária – UFSM, 1999. 86p.

XAVIER, Maria Elisabete Sampaio Prado. **História da Educação**: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994. 304p., il.

ZAINKO, Maria Amélia Sabbag. Histórico da Pesquisa e Indicações Metodológicas. In: MAFRA, Leila de Alvarenga; CAVANCANTI, Ednar de Carvalho. (Org.) **O ensino médio no Brasil – da ruptura do privilégio à conquista do Brasil**. Brasília: INEP, 1992. p.13-24

## **ANEXOS**