

**A NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO.
ESTUDO PARA A CONCEPÇÃO DE UM MODELO PARA O CEFET-PR**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**A NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO
ESTUDO PARA A CONCEPÇÃO DE UM MODELO PARA O CEFET-PR**

CARLOS EDUARDO CANTARELLI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção.

**FLORIANÓPOLIS
2001**

Carlos Eduardo Cantarelli

**A NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NIVEL TECNICO.
ESTUDO PARA A CONCPÇÃO DE UM MODELO
PARA O CEFET-PR**

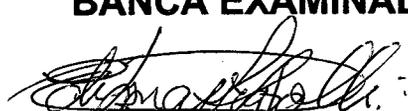
Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção de título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 1º de fevereiro de 2002.



**Prof. Dr. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso**

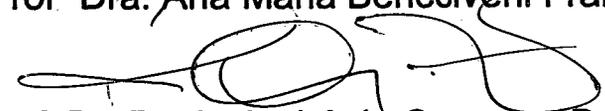
BANCA EXAMINADORA



**Profª Dra. Edis Maira Lapolli, dra.
(Orientadora)**



Profª Dra. Ana Maria Benciveni Franzoni



Prof. Dr. Paulo André de Camargo Beltrão



Prof. MSc. Marcio Vieira de Souza

Dedico este trabalho à minha esposa Sônia e aos meus filhos Guilherme e Juliana, o apoio deles me ajudou a superar todas as dificuldades e a continuar na determinação de concluir esta dissertação.

Agradecimentos

A Professora Dra. Edis Lapolli, pelo permanente apoio e orientação durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Professor Márcio Vieira de Souza, não só como Professor mas como orientador. Suas sugestões sempre foram valiosas.

A todos os professores que ministraram aula a turma Tecpar 6/CEFET-PR, pelo empenho e dedicação.

A monitoria do Led, Flavia, não só pelo apoio mas pela palavra sempre amiga.

Ao Professor Paulo Beltrão, do CEFET-PR, que com critério e objetividade soube me indicar o caminho correto para o desenvolvimento da dissertação.

A todos os colegas do CEFET-PR, que me apoiaram no desenvolvimento do trabalho.

Aos meus pais Eduardo e Iraides pelo amor e apoio durante toda a trajetória de minha vida.

A todos os amigos que direta ou indiretamente colaboraram comigo.

SUMÁRIO

<u>CAPÍTULO</u>	<u>TEMA</u>	<u>PÁGINA</u>
	Lista de Figuras.....	viii
	Lista de Tabelas.....	ix
	Resumo.....	x
	Abstract.....	xi
1.	<u>INTRODUÇÃO</u>	1
1.1	Origem do Trabalho.....	2
1.2	Objetivos do Trabalho.....	5
1.2.1	Objetivo Geral.....	5
1.2.2	Objetivos Específicos.....	5
1.3	Justificativa e Importância do Trabalho.....	5
1.4	Estrutura do Trabalho.....	7
2.	<u>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</u>	8
2.1	A Educação Profissional no Brasil – Histórico desde o Brasil Colonial.....	8
2.1.1	A História do Ensino e Ofícios no Brasil Colonial.....	8
2.1.2	O Início da era Industrial.....	9
2.1.3	O Ensino Profissionalizante no Século XX.....	11
2.2	O Desenvolvimento Industrial – Breve Histórico.....	16
2.2.1	As fases do desenvolvimento industrial.....	17
2.2.2	A organização do Trabalho Industrial.....	18
2.2.3	A indústria no Brasil.....	20
2.3	A Lei 5692/71 – Os Problemas da Nova Reforma na Educação do Brasil.....	22
2.4	A Nova LDB 9394/96 – A Superação de Paradigmas.....	32
2.5	Decreto 2208/97 e Portaria 646/97 – A Regulamentação da Educação Profissional da nova LDB.....	37

2.5.1 Decreto n.º 2208 de 17 de abril de 1997.....	38
2.5.2 Portaria 646 de 14 de maio de 1997.....	43
2.6 Parecer CNE/CEB n.º 16/99 – A Instituição dos referenciais para a Educação Profissional de Nível Técnico.....	46
2.6.1 A Educação e o Trabalho.....	47
2.6.2 A Identificação da Educação Profissional.....	47
2.6.3 Princípios da Educação Profissional.....	48
2.7 Resolução CNE/CEB n.º 04/99 Diretrizes Curriculares para a nova Educação Profissional de Nível Técnico.....	49
2.7.1 O Objetivo da Educação Profissional.....	49
2.7.2 Princípios Norteadores da Educação Profissional.....	50
2.8 O Impacto das Mudanças na Educação Profissional nas Instituições Federais de Educação Tecnológica-IFET's.....	60
3. <u>A IMPLANTAÇÃO DE NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO CEFET-PR.....</u>	65
3.1 A Educação no CEFET-PR.....	65
3.2 Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP).....	68
3.3 A Cooperação Escola-Empresa, apoio à Educação Profissional.....	70
3.4 A priorização pela Educação Profissional no nível Tecnológico para o CEFET-PR.....	74
3.5 O Cenário Econômico no Estado do Paraná e nas Regiões onde foram Implantadas as Unidades do CEFET-PR.....	78
4. <u>A ESTRUTURAÇÃO DO NOVO MODELO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO.....</u>	81
4.1 As Diretrizes Gerais para o Novo Modelo.....	82
4.1.1 A Duração do curso.....	82
4.1.2 As Bases Curriculares.....	83
4.1.3 A Contextualização, a Interdisciplinaridade e a Flexibilidade do Modelo.....	84
4.1.4 O Ensino por Competências - A Inovação Pedagógica do Modelo	86
4.1.4.1 A Comparação do Modelo Anterior com a Nova Proposta por Competências.....	98
4.1.5 A Modularização.....	100
4.1.6 O Estágio Curricular.....	103

4.2 O Empreendedorismo, a Educação Continuada e a Verticalização na Educação Profissional.....	104
4.3 O Perfil do Novo Técnico.....	105
4.4 A Proposta do Novo Modelo Curricular.....	106
4.5 O novo Organograma Gerencial do CEFET-PR.....	112
4.5.1 A Validação da Proposta.....	115
4.5.2 A Análise dos Questionários.....	116
4.6 Fluxograma de Implementação.....	119
5. <u>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS.....</u>	122
5.1 Conclusão.....	120
5.2 Sugestões.....	123
Fontes Bibliográficas.....	128
Anexos.....	132

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 Mapa do Paraná – Unidades do CEFET-PR.....	68
Figura 3.3 Mecanismo de Interação Escola-Empresa.....	72
Figura 4.1.5 Concepção do Módulo.....	102
Figura 4.4 Proposta de Estrutura Curricular para a Educação Profissional de Nível Técnico.....	111
Figura 6 Fluxograma de Implantação dos Cursos Técnicos Pós Médio no CEFET-PR – 2000.....	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Instituições Federais de Educação Tecnológica – IEFTs no Brasil – 2001.	27
Tabela 2 – Número de alunos formados no ensino – 2º Grau – Técnico, no CEFET-PR – Unidade de Curitiba 1992 – 1996.....	29
Tabela 3 – Relatório de Egressos – 1995 e 1996.....	30
Tabela 4 – Quadro das Áreas Profissionais e cargas horárias mínimas – 1999.....	59
Tabela 5 – Atuação das IEFTs no Ensino Técnico 2000.....	61
Tabela 6 – Relação dos cursos superiores de Tecnologia ofertados pelo CEFET-PR – 2001.....	77
Tabela 7 – Comparação da procura aos cursos superiores de Tecnologia no Sistema CEFET-PR – 1999/2001.....	78
Tabela 8 – Comparação entre paradigmas em superação e implantação	95
Tabela 9 – Comparação entre as propostas de Ensino por Competências e de Ensino Baseado em Conteúdos – 2001.....	98
Tabela 10 – Questionário para validação da proposta de Curso Técnico Pós Médio para o Sistema CEFET-PR – Primeira Etapa.....	117

RESUMO

O ensino profissionalizante no país passou por fases que permitiram consolidá-lo na Educação Brasileira, fortalecendo as instituições especializadas que o tinham como base para a sua atuação. Durante muitos anos, estas escolas, em quase todo o país, experimentaram um alto índice de procura e sucesso. A credibilidade depositada pela sociedade vinha de um currículo integrado e que garantia boa formação para o ensino médio, conjugado com uma preparação profissionalizante para o mercado de trabalho.

O que parecia ser um modelo ideal não se consolidou na prática, visto que a grande parte dos alunos só buscavam este ensino pela gratuidade e preparação ao vestibular, descaracterizando assim a proposta do ensino profissionalizante, que era de formar o indivíduo não só para a vida, mas principalmente para a sua preparação e inserção no mercado de trabalho.

Nesta dissertação foi desenvolvido um estudo que analisa esta condição, comparada com a proposta educacional estabelecida pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBE), de 1996, para a educação profissional. Definidas estas considerações, o objetivo é desenvolver uma proposta que permita à instituição, respeitadas as suas condições estruturais enquanto sistema, adotar um novo modelo curricular, único em todas as suas unidades para a atuação na Educação Profissional de nível técnico, instituído dentro das novas premissas legais estabelecidas para este nível de ensino.

ABSTRACT

The professional educational system in the country went by phases that allowed consolidating it in the Brazilian Education system, strengthening the specialised schools that had it as centrepiece for its performance. For many years these schools, in almost the whole country, have proved a high search and success indexes. The system's credibility granted by the society came from an integrated curriculum that guaranty good middle level education together with a professional development for the job market.

The professional education model that seemed to be ideal, did not consolidate in practice, because great part of the students only looked for its free middle level education and for their preparation to the University access's exam, modifying the original proposal of the vocational teaching. This proposal was based on preparing the person not only for the life, but mainly for your insertion in the job market.

In this thesis it is developed an analyses of this old education condition, compared with the educational proposal established by new LDB 1996, for the professional education. Defined these considerations, the objective is to develop a study that allows the schools, respected its structural conditions while system, to adopt a new curricular model in all its units for a better performance in the professional education system of technical level, instituted in the new legal premises established for this educational level.

A NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO.

ESTUDO PARA A CONCEPÇÃO DE UM MODELO PARA O CEFET-PR

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

O CEFET-PR tem desempenhado um papel significativo no cenário da educação brasileira, em especial no Estado do Paraná. Sua origem confunde-se com a própria história do ensino profissional no Brasil. São mais de 90 anos atuando no âmbito da Educação Tecnológica, acompanhando e servindo de alicerce para o desenvolvimento social e econômico do Estado. Hoje, suas seis unidades estão distribuídas em regiões geográficas capazes de atender a grande maioria das cidades do Estado.

Há 4 anos o Sistema CEFET-PR deixou, por força de lei, de oferecer seus cursos técnicos integrados, aguardando a consolidação das diretrizes norteadoras para a atuação das escolas neste nível de ensino, situação não muito bem entendida na ocasião pela comunidade em geral. Em contrapartida, foram implementados no CEFET-PR, 31 novos Cursos Superiores de Tecnologia, também de Educação Profissional, para atender a uma demanda crescente no Estado para o Ensino Superior.

Hoje, porém, também em função da demanda, é objetivo/meta da instituição atender à formação de profissionais de nível técnico dentro de uma nova proposta para uma clientela definida, que busca a perspectiva de uma maior

qualificação ou mesmo para se reinserir no mercado do trabalho. Neste capítulo é possível perceber a estrutura que norteará o desenvolvimento desta pesquisa e os resultados que ela se propõe a atingir.

1.1 ORIGEM DO TRABALHO

As transformações na Educação Brasileira, provocadas com a definição das suas novas bases legais, presentes na Lei nº 9394 de dezembro de 1996, desencadearam grandes debates em todos os setores educacionais brasileiros. Este trabalho tem sua origem neste contexto, visto que a Educação Profissional, seu foco de análise, foi um dos níveis de ensino que mais recebeu modificações.

O ensino industrial no país tem o seu início com a publicação do Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente da República, Dr. Nilo Peçanha, criando as Escolas de Aprendizes e Artífices. Esse ensino e as respectivas escolas deram origem à atual Rede Federal de Ensino ou IFETs - Instituições Federais de Educação Tecnológica, constituída dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET's, Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais que atuam na Educação Profissional. A rede passou por uma série de transformações e reformas devido não só a suas legislações, mas também, às mudanças sociais e econômicas, que alteraram o mundo do trabalho neste século.

O desenvolvimento tecnológico do país também provocou profundas alterações no perfil dos alunos formados por essas escolas, exigindo parcerias e uma atuação das instituições cada vez mais ágil e contextualizada com os avanços da ciência e da técnica.

Um dos marcos dessa transformação ocorreu com a promulgação da Lei nº 4024, de 1961, quando tanto o ensino secundário como o profissional passaram a fazer parte do ensino médio.

Os cursos técnicos industriais nasciam sob a égide do desenvolvimento industrial e do conhecimento tecnológico. Neste momento, o panorama social brasileiro demonstrava que o país estava maduro para acolher a “Revolução Tecnológica”, que já ocorria nos países mais desenvolvidos. Para muitos, o ingresso do Brasil na era tecnológica carecia de duas condições: o desabrochar de uma experiência tecnológica e o aparecimento de uma ideologia técnica.

São compreensíveis, portanto, as dificuldades encontradas para a implantação de um novo modelo para o ensino profissional, pois o país não possuía tradição tecnológica e o próprio sistema escolar incentivava estudos acadêmicos ministrados num ensino verbalista e formal, dissociado das aplicações práticas.

Outro marco significativo, objeto de uma análise posterior mais aprofundada, foi a Lei nº 5692, de agosto de 1971. Essa lei modificou completamente a atuação do ensino médio no Brasil, tornando compulsória a profissionalização no Ensino de 2º Grau.

Neste período, início dos anos 70, mesmo com a economia brasileira experimentando o chamado “milagre econômico”, os objetivos dessa lei não foram plenamente alcançados.

A aplicação dessa legislação não promoveu a esperada profissionalização nas escolas de 2º Grau por uma série de situações, como a dificuldade de orçamento para equipar laboratórios, e a formação de professores capacitados para atuarem no ensino profissional.

Porém, as escolas técnicas da Rede Federal de Ensino diferenciavam-se das demais: seus cursos de 4 anos, integrando o ensino de 2º grau ao técnico, possuíam laboratórios equipados e um corpo docente qualificado para atuar neste nível de ensino. Assim, essas escolas despontaram e passaram a obter resultados expressivos com uma procura de alunos cada vez maior.

Ocorreu, entretanto, um problema que, a partir dos anos 90, ficou mais evidente, que foi o crescimento da procura pelo ensino superior em todas as regiões do país. O aluno que buscava o ensino técnico fazia-o pela sua qualidade e gratuidade, porém, essa clientela, em sua maioria, buscava na verdade uma boa preparação para o vestibular e não uma formação que o preparasse para o mercado de trabalho e para a atuação como profissional técnico.

A nova LDB, de 1996, inseriu transformações profundas na educação brasileira, em especial na Educação Profissional. Foi extinto o currículo integrado (2º grau e técnico) para o ensino técnico, que passou a constituir uma modalidade da Educação Profissional junto com os níveis Básico e Tecnológico. Já o Ensino Médio passou a integrar a Educação Básica, da qual também fazem parte a Educação Infantil e a Educação Fundamental.

A extinção do currículo integrado provocou indefinições nas instituições, que atuavam fortemente neste nível de ensino.

A partir do ano 2000, o CEFET-PR iniciou, em suas seis Unidades, um trabalho baseado nas novas Diretrizes da Educação Profissional de nível técnico, (Resolução CNE/CEB nº 04/1999) objetivando a concepção de um modelo próprio de estrutura curricular para a atuação neste nível de ensino da Educação Profissional no Estado do Paraná.

1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral e os específicos do trabalho se concentram na definição de uma nova estrutura curricular que atenda as novas diretrizes para esta modalidade de ensino e que atenda as demandas das regiões onde estão localizadas as Unidades do CEFET-PR.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é a concepção de uma estrutura curricular que norteie a implantação de cursos de nível técnico nas seis Unidades do CEFET-PR, baseado nas novas diretrizes curriculares, já definidas pelo Ministério da Educação-MEC - para esse nível de ensino.

1.2.2 Objetivos Específicos

Obter um modelo de estrutura curricular que possa atender as novas premissas e diretrizes estabelecidas para o ensino técnico, partindo de uma fundamentação que permita a construção de um planejamento estruturado com a equipe gerencial de ensino e leve à concepção de uma estrutura única para todas as Unidades do CEFET-PR.

1.3 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Durante toda a sua história o CEFET-PR destacou-se por sua atuação no setor educacional do Estado, em especial na formação de profissionais para a área da Indústria.

A partir das profundas mudanças ocorridas recentemente para todos os níveis da educação brasileira, todas as instituições de ensino que atuam no nível técnico passaram a adequar seus currículos e cursos, para atender as novas diretrizes nacionais para a Educação Profissional deste nível de ensino.

Assim, a partir de 1998, o CEFET-PR não abriu mais vagas para entrada nos cursos técnicos e parou de atuar nesse segmento, pois necessitava conceber um novo modelo, que atendesse as novas bases legais e também se adaptasse a todas as suas Unidades do Estado. Outro grande desafio foi conceber um novo modelo que também atendesse o novo tipo de aluno que efetivamente iria buscar este curso. Certamente, não seria o mesmo tipo de clientela que o fazia antes, não só em relação à sua faixa etária, sua situação sócio-econômica mas, principalmente, em relação às perspectivas deste novo aluno em relação ao curso. Hoje, a busca é por cursos que possibilitem uma formação mais rápida, adequada às necessidades do mercado atual, tanto para quem está fora deste mercado como para quem busca a manutenção de seu emprego através de uma requalificação. Um modelo para uma clientela que busca continuar seus estudos em nível superior, mas que ao mesmo tempo não pode largar seu trabalho ou mesmo esperar por três ou quatro anos até concluir uma graduação para iniciar uma atividade profissional.

Este desafio constitui o cerne dos princípios da função das Instituições públicas que se propõem a atuar com a formação deste profissional.

Os professores que lecionam nestas instituições não trabalharão mais com a elite dos alunos que antes incrementavam as estatísticas de procura que apareciam nos exames seletivos para os cursos técnicos. Ao contrário, terão como

cliente aqueles alunos que realmente necessitam destes cursos para entrarem ou se manterem num mercado de trabalho cada vez mais competitivo.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O Capítulo 1 apresentou uma introdução ao tema, identificando objetivos, sua justificativa e estruturação.

O Capítulo 2 mostrará a fundamentação teórica do tema, abordando a parte histórica e as bases legais que definem a atuação das instituições para neste de ensino.

O Capítulo 3 aprofundará a discussão sobre a implantação da nova Educação Profissional no CEFET-PR, e a priorização adotada para o nível tecnológico. Será analisado o cenário da indústria, em especial no Estado do Paraná, onde estão sediadas as Unidades do CEFET-PR.

O Capítulo 4 apresentará as novas diretrizes para a implementação de um novo modelo de estrutura curricular para os cursos técnicos. Será proposto um estudo que viabilize um modelo para estes cursos e como se dará sua validação em todas as Unidades que compõem o CEFET-PR no Estado.

O Capítulo 5 apresentará as conclusões do estudo com sugestões e outras abordagens do tema. Serão analisadas as inovações propostas pelo modelo e seu atendimento às expectativas externas e internas.

CAPÍTULO II

A FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL – HISTÓRICO DESDE O BRASIL COLONIAL

Conhecer o passado é uma forma eficaz de entender o presente e planejar o futuro. O que vivenciamos hoje no âmbito das reformas propostas para a educação profissional no país, e em que princípios elas foram norteadas, é um exercício que nos leva a retornar à origem da história deste nível de ensino no Brasil. Assim este capítulo desenvolverá um estudo cronológico, concentrando-se em seus momentos mais significativos, desde o Brasil Colônia até os nossos dias, permitindo fortalecer a visão do novo quadro legal hoje em vigor para a educação profissional.

2.1.1 A História do Ensino Profissional e Ofícios no Brasil Colonial

A história do Ensino Profissional no Brasil tem sua origem na chegada dos jesuítas à Bahia em 1549. A primeira ação desses jesuítas, na América espanhola e portuguesa, foi pedagógica, através da evangelização dos indígenas.

Com o tempo passou a ser introduzido pelos jesuítas o ensino das artes e ofícios, que em princípio atendia às necessidades do cotidiano das pessoas.

O desenvolvimento das localidades trouxe, porém, um problema aos jesuítas, em especial aos da Companhia de Jesus, considerados os primeiros professores no Brasil. Como faltavam pessoas capacitadas para os mais diversos tipos de trabalho, os missionários passaram a atuar como mestres em carpintaria,

tecelagem, ferraria e sapataria, necessitando repassar estes conhecimentos de forma a capacitar mais pessoas para executarem tais trabalhos.

Esse ensino de ofícios, no entanto, era mal visto aos olhos do povo, porque era destinado às categorias de baixa renda. A partir daí já despontava uma predisposição contrária às profissões manuais, em oposição às que eram consideradas as profissões intelectualizadas. Estas últimas eram normalmente obtidas na Europa para os filhos dos mais abastados, enquanto os trabalhos manuais, considerados mais pesados, eram repassados aos índios e escravos.

Segundo Machado (2000), a idéia de que uma formação escolar é fundamental para inserção no universo do trabalho é relativamente nova. O mundo grego, no qual o trabalho era reservado aos escravos, não a conheceu. Apenas com a revolução industrial do século XVIII, tal proposição foi consolidada, particularmente a partir da enciclopédia (1751), de Diderot e D'Alembert. É na enciclopédia que aparece pela primeira vez descrito o quadro de ocupações da época, e o que se deveria estudar para exercê-las. As primeiras escolas superiores de formação profissional surgiram neste período.

2.1.2 O início da era industrial

A era industrial no Brasil teve seu efetivo recomeço em 1º de abril de 1808, através do alvará de D. João VI, que autorizava a instalação de fábricas, pois desde o alvará de 5 de janeiro de 1785, elas estavam proibidas no país.

Podem ser relacionados alguns eventos marcantes neste período e que estavam relacionados ao ensino técnico profissionalizante, tais como:

- 1808 - Fundação da real impressão, origem da imprensa nacional;

- 1809 - Criação do Colégio das Fábricas;
- 1810 - Criação da Companhia dos Artífices;
- 1812 - Criação da Escola de Serralheiros, Oficiais de Linha e Espingardeiros na Capitania de Minas Gerais;
- 1816 - Criação da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios. Estas escolas tinham o propósito de articular o ensino de Ciências e do Desenho para os ofícios mecânicos.

Durante a fase Brasil Império outros fatos evidenciaram a não valorização do ensino profissionalizante, a saber:

- 1824 - A Constituição Imperial do País, promulgada nesta data, não tratava sobre o ensino profissional;
- 1827 - Aprovação da primeira organização do ensino público no Brasil com 4 graus:
 - “Pedagógicos” - primário
 - “Liceus” - preparo ao ginásio
 - “Ginásios” - humanidades
 - “Acadêmicas” - ensino superior;
- 1830 - Apresentação de projeto de lei no Congresso (que posteriormente não foi aprovado), que objetivava a instituição do ensino profissionalizante no país;
- 1834 - A Fundação do “Imperial Colégio Pedro II” antes “Seminário São Joaquim”, onde valorizava-se o ensino de especulações intelectuais (cultura humanística e literária);
- 1889 - A Proclamação da República dos Estados Unidos do Brasil, em 15 de novembro de 1889.

Fonte: Neto (1995, p. 12 a 15)

Neste período, portanto, no referente à formação profissional no Brasil, registraram-se apenas decisões circunstanciais, especialmente destinadas a “amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte”, assumindo um caráter assistencialista que marcou este nível de ensino na história brasileira.

2.1.3 O Ensino Profissionalizante no Século XX

No início do século XX, o ensino profissional continuou mantendo, basicamente, o mesmo traço assistencial do período anterior, isto é, o de um ensino voltado para os menos favorecidos socialmente. A novidade nesta fase foi o início de um esforço público de organização da formação profissional, migrando da principal preocupação com o atendimento de menores abandonados para outra, considerada igualmente relevante, de preparar operários para o exercício profissional.

Em 1905, a Proposição nº 195 da Câmara dos Deputados habilitava, pela primeira vez na República, o Estado a destinar recursos financeiros para a criação de escolas profissionais federais. Em 1906, o então Presidente da República, Afonso Augusto Moreira Pena (1847-1909), foi o primeiro presidente a colocar em sua plataforma de governo o ensino técnico profissional.

Afonso Pena afirmou: “A criação e a multiplicação de institutos de ensino técnico-profissional muito podem contribuir também para o progresso das indústrias, proporcionando-lhes mestres e operários instruídos e hábeis”.

Em 23 de setembro de 1909, o então Presidente da República, Dr. Nilo Peçanha, que assumiu a Presidência substituindo Afonso Pena, assinou o histórico Decreto nº 7566, criando nas capitais dos Estados as Escolas de Aprendizagem e

Artífices. Em 16 de janeiro de 1910, 19 escolas foram criadas incluindo a do Paraná, dando início ao ensino profissional no país.

Nilo Peçanha já vinha pregando no Parlamento e através dos jornais, a valorização e a multiplicação das profissões técnicas, procurando libertar o ensino de ofícios do estigma de inferioridade social, que o marcava e o marginalizava. Chegou mesmo a afirmar que se conhecesse os resultados obtidos com o ensino profissional na Suíça e na Bélgica, não teria criado apenas 19 escolas mas um número muito maior. (Bastos, 1998, p. 19)

No início houve problemas não só pela falta de professores e mestres especializados, como também pelo estigma que ainda perdurava em serem estas escolas destinadas aos pobres e desvalidos.

Nesta primeira fase o período escolar era contido em dez meses, com aulas de oficinas, sendo 4 horas diárias para os dois primeiros anos e seis horas diárias para os dois últimos, num total de 4 anos em regime de internato. Ao todo eram 50 alunos para as aulas teóricas e 30 para as práticas.

Na década de 20, a Câmara dos Deputados promoveu uma série de debates sobre a expansão do ensino profissional, propondo a sua extensão a todos, pobres e ricos, e não apenas para os “desafortunados”. Foi criada então uma comissão especial denominada “Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico”, que teve seu trabalho concluído na década de 30, à época da criação dos Ministérios da Educação e Saúde Pública e do Trabalho, Indústria e Comércio, para adequar esta situação.

A Constituição de 1934 inaugurou, objetivamente, uma nova política nacional de educação ao estabelecer como competências da união, traçar as Diretrizes da Educação Nacional e fixar o Plano Nacional de Educação.

A Constituição de 1937, a primeira a tratar do Ensino Industrial, instituiu a Cooperação entre a Indústria e o Estado. Com esta Constituição, tratou-se também pela primeira vez das escolas vocacionais e pré-vocacionais, como um dever do Estado para com as classes menos favorecidas (artigo 129). Esta obrigação deveria ser cumprida com a colaboração das indústrias e dos sindicatos econômicos, as chamadas classes produtoras, que deveriam criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos dos seus operários ou de seus associados. Esta era uma demanda do processo de industrialização desencadeado na década de 30, que estava a exigir maiores e crescentes contingentes de profissionais especializados, tanto para a indústria como para o comércio e serviços.

Em 22 de janeiro de 1942, foi promulgado o Decreto-Lei nº 4048, criando o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI. Getúlio Vargas, então Presidente da República, destinou à Confederação Nacional da Indústria, a organização e direção do SENAI, ficando para o então Ministério da Educação e Cultura, aprovar seu regimento.

Ao SENAI cabia:

- ✓ Realizar a aprendizagem metódica em escolas;
- ✓ Dar assistência às empresas na aprendizagem realizada no local de trabalho;
- ✓ Colaborar na preparação e treinamento de supervisores da indústria;
- ✓ Promover cursos, seminários e palestras de interesse imediato das indústrias.

Em 30 de janeiro de 1942, foi promulgado o Decreto Lei nº 4073, conhecido como Lei Orgânica do Ensino Industrial, que unificou a organização deste nível de ensino em todo o país e estabeleceu como objetivo principal, a preparação profissional dos trabalhadores da indústria, dos transportes, das comunicações e da pesca, agora em nível de 2º Grau, paralelo ao ensino secundário. O ensino industrial começou a vincular-se ao conjunto da organização escolar do país onde, permitia-se o ingresso de egressos dos cursos técnicos em escolas superiores diretamente relacionadas à sua formação profissional. O ensino industrial era ministrado em dois ciclos. O primeiro, de 4 anos, visava formar artífices qualificados, e o segundo, de 3 anos, visava formar o técnico. Além dos cursos de dois ciclos, havia também os cursos extraordinários e os avulsos.

As escolas seriam então técnicas, industriais, artesanais e de aprendizagem. O ensino de aprendizagem passou a ser atribuição do SENAI, ministrado em tempo variável e horário reduzido, pois destinava-se a menores que trabalhavam na indústria.

Desde sua promulgação a lei orgânica buscou sempre dois objetivos principais que eram:

- ✓ o atendimento às exigências tecnológicas do setor industrial;
- ✓ a equivalência do ensino industrial com o ensino secundário.

Embora tenham representado um esforço de sistematização da política educacional brasileira, os textos das Leis Orgânicas da Educação Nacional mantêm o caráter dualista da educação ao afirmar como objetivo do ensino secundário e normal: “formar elites condutoras do país”, cabendo ao ensino profissional oferecer

formação adequada aos filhos dos operários, aos desvalidados da sorte e aos menos afortunados, aqueles que necessitam ingressar precocemente na força de trabalho.

Todos os esforços, porém, ainda esbarravam em preconceitos sociais que marginalizavam o ensino industrial. Até 1949, quem houvesse concluído algum curso técnico e quisesse se candidatar a qualquer curso superior, deveria, obrigatoriamente, freqüentar o curso secundário.

Na década de 50, a equivalência entre os estudos acadêmicos e profissionalizantes passou a ser admitida. As leis federais n.ºs 1076/50 e 1821/53 permitiram que os concluintes dos cursos profissionais pudessem continuar estudos acadêmicos nos níveis superiores, desde que prestassem exames das disciplinas não estudadas naqueles cursos.

O avanço na tentativa da unificação dos dois segmentos do sistema educacional só se concretizou no início dos anos 60, com a flexibilização e equiparação legal entre os diferentes ramos do ensino profissional, para fins de ingresso nos cursos superiores, embora, na prática, continuassem a existir dois tipos de ensino público diferenciados. Bonamino (1999)

Em 20 de dezembro de 1961, foi promulgada a Lei nº 4024, estabelecendo a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Com esta lei ocorreu a verdadeira equivalência e continuidade de estudos, para o ensino acadêmico. Todos os ramos e modalidades de ensino passaram a ser equivalentes para fins de continuidade de estudos aos níveis subseqüentes. O ensino técnico industrial atingia uma posição de igualdade em relação ao ensino secundário. A partir daí os currículos deixaram de ser rigidamente padronizados, admitindo certas

variações, seguindo a preferência dos estabelecimentos em relação às matérias optativas.

Basicamente os currículos eram compostos por três partes:

- ✓ Uma parte nacional – constituída de disciplinas obrigatórias, indicadas pelo Conselho Federal de Educação;
- ✓ Uma parte regional – abrangendo também disciplinas obrigatórias, fixadas pelos Conselhos de cada Sistema;
- ✓ Finalmente, uma parte própria dos estabelecimentos, cujas disciplinas seriam escolhidas pelas escolas entre as avaliadas pelo Conselho.

Posteriormente, por resolução do Conselho Federal de Educação, cada estabelecimento pôde organizar seus próprios currículos, desde que incluíssem cinco matérias obrigatórias. Essas matérias eram: Português, Matemática, História, Geografia e Ciências. Os cursos passaram a ter a duração de quatro anos.

2.2 DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - BREVE HISTÓRICO

O crescimento da indústria em um país e sua posição no domínio da tecnologia sempre influenciaram nas demandas dos profissionais formados pelas instituições de ensino. No Brasil, esta situação sempre foi marcada por uma certa instabilidade, pois fatores econômicos e políticos não permitiram um desenvolvimento autônomo e seguro de nossa indústria, tão pouco houve investimentos adequados em ciência e tecnologia que possibilitassem uma clara consolidação como país industrializado.

Com a globalização econômica, novas plantas industriais foram instaladas no Brasil e no Paraná, o que trouxe uma nova exigência de profissionais que atendessem à expectativa destes novos mercados.

2.2.1 As fases do desenvolvimento industrial

O desenvolvimento histórico da indústria no mundo pode ser dividido em três fases distintas. A primeira é a do artesanato, na qual o processo de transformação é realizado por uma só pessoa de forma manual, utilizando ferramentas simples. É o próprio indivíduo quem prepara a matéria-prima, transforma-a em produto e dá o acabamento final.

A segunda fase é a da manufatura, um pouco mais avançada do que o artesanato, mas ainda precária. Ai já existe o uso de máquinas simples e uma certa divisão no trabalho: cada trabalhador realiza uma atividade diferente e estas se complementam no final do processo.

A terceira fase surgiu a partir da revolução industrial. A Revolução industrial corresponde à revolução do processo produtivo, pois se deixou de produzir através da manufatura e se passou à mecanização ou mais especificamente, à maquinofatura. Nos primeiros casos, o homem era o agente produtivo e a produção estava limitada por sua habilidade e sua própria energia ou capacidade física. Neste, a produção é comandada por seu talento e criatividade, já que o esforço ficava por conta da máquina sob o comando do homem. (lanone, 1995)

Historicamente a energia utilizada para a arrancada inicial da industrialização na segunda metade do século XVIII, era obtida pelo carvão e ficou conhecida como Primeira Revolução Industrial.

No final do século XIX, um novo avanço se define pela descoberta do método de transformação da energia térmica e da energia mecânica em eletricidade, por meio das usinas termoelétricas e hidroelétricas, o que transformou o processo de industrialização e foi chamado de Segunda Revolução Industrial.

Neste período surgem importantes inventos e alguns recursos tecnológicos que aceleram a produção de máquinas mais sofisticadas e fornecem energia relativamente abundante para o funcionamento delas. Nesta fase, o processo de transformação industrial adquiriu um ritmo até então desconhecido, enquanto se desenvolveu uma divisão do trabalho muito bem marcada, que levou a extrema especialização da atividade de cada trabalhador.

Atualmente, a indústria entra em uma nova fase de sua evolução, que seria a quarta fase. O trabalho tende a se automatizar de forma radical. Percebe-se a entrada numa fase de industrialização absolutamente automatizada e coordenada pela robótica. É sinônimo da retirada do homem do trabalho industrial, o que poderá levar a uma conseqüente elevação das taxas de desemprego.

2.2.2 A Organização do Trabalho Industrial

A Revolução Industrial disseminou por todo o globo uma nova forma de trabalho: o assalariado. Junto com a expansão do assalariamento ocorre também um processo de especialização profissional dos trabalhadores. Esta especialização profissional permitiu aos empresários aumentar a produção e os ganhos e assim surgiram alguns sistemas que foram implantados nas indústrias, dando um novo perfil aos trabalhadores e definindo processos de produção.

O primeiro deles é o Taylorismo que surgiu no início do século XX, por Frederick Taylor, engenheiro e economista norte-americano, considerado o criador da administração científica. Este sistema propunha uma nova forma de organização do trabalho nas indústrias, caracterizada por uma segunda separação de tarefas a serem executadas pelos trabalhadores e uma segunda divisão entre trabalhadores administrativos e executivos, de um lado, e operários, de outro. A produtividade era a meta perseguida, e a forma de alcançá-la era o rigoroso controle, por meio da medição cronométrica do tempo em cada tarefa.

O segundo processo criado na década de 20 por Henry Ford, fundador da *Ford Motor Company*, estabeleceu o Fordismo, que aperfeiçou as características do Taylorismo mas aprofundava a questão da produção e da produtividade.

A meta era levar a produção industrial a uma escala jamais vista, e assim foi implantada a linha de montagem, com a máxima especialização de cada trabalhador, porém compondo grupos de tarefas que se complementam.

A grande diferença entre os dois sistemas é que para o Taylorismo, o interesse maior estava na produtividade do operário, e para o Fordismo, na capacidade de consumo da massa trabalhadora.

O terceiro sistema ou processo de produção que se expandiu na atualidade e que teve origem no Japão, foi implantado pela empresa automobilística Toyota.

Sua principal característica é a quebra do que foi fundamental nos sistemas anteriores, ou seja, a especialização extremada do trabalhador. O novo sistema propõe o contrário, já que o trabalhador deve ser polifuncional, o que

significa que cada operário na prática deve ser capaz de efetivamente realizar diferentes tarefas no processo de produção.

O Toyotismo é um sistema que surge no centro de uma série de transformações que o mundo atual vem sofrendo, especialmente com o avanço de setores como os da informática, telecomunicações, química pura e da biotecnologia, entre outras. Este processo tem sido chamado de revolução técnico-científica, ou, como preferem alguns, de Terceira Revolução Industrial.

Este novo sistema fez com que o perfil do trabalhador fosse alterado não só para atender às novas demandas tecnológicas mas para garantir a sua laboralidade.

Este novo profissional também passou a ser buscado pelas empresas no Brasil, mesmo porque, com a globalização, muitas empresas e indústrias multinacionais aqui se instalaram e começaram a definir em seus mercados os tipos de profissionais de que necessitavam. (Médice, 2001)

2.2.3 A Indústria no Brasil

O processo de evolução histórica da industrialização no Brasil passou por duas datas significativas: 1930 e 1956.

Em 1930 houve um momento de grande turbulência econômica e política, conseqüência de uma grave crise econômica mundial relacionada com o famoso *crash* da bolsa de valores de Nova York. Getúlio Vargas assumiu por meio da Revolução de 1930. Estes anos 30 foram marcados pelo fim do poder absoluto da atividade rural, no caso a cafeicultura, e pela explosão de uma nova atividade econômica dominante no país, a indústria. Foram instalados um número cada vez

maior de unidades fabris visando atender a um mercado urbano cada vez mais crescente. Medidas governamentais foram decisivas para este processo, como a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), o salário mínimo, a carteira profissional, o registro do trabalhador, férias remuneradas, o descanso semanal remunerado, a jornada de 8 horas, entre outras. Limites foram determinados para as importações, além da direção de investimentos estatais para a indústria de base. Assim foram instaladas, entre outras, a Companhia Siderúrgica Nacional, a Companhia Vale do Rio Doce e a Fábrica Nacional de Motores. Durante um período de 25 anos, a partir da Revolução de 30, considerando a depressão de 29 e a segunda guerra mundial (1939 a 1945) o Brasil teve um crescimento econômico significativo, sendo esta fase conhecida como a Revolução Industrial Brasileira.

O segundo momento importante ocorreu em 1956. Juscelino Kubitchek assumiu o poder e estabeleceu um plano de metas, que tinha como *slogan* “crescer cinquenta anos em cinco anos”. A meta foi desenvolver a indústria de base, investir na construção de estradas e hidroelétricas e fazer a extração de petróleo com o objetivo de levar o Brasil a ser um país industrializado. Na verdade, a ação do governo foi centrada em 5 setores fundamentais: energia, transportes, alimentação, educação e indústria.

Houve grande incentivo fiscal à entrada de capital estrangeiro, e indústrias dos setores automobilístico e de eletrodomésticos estabeleceram-se no país.

A instauração do regime militar, em 1964, estabeleceu um período de 25 anos de governo ditatorial que incentivou a entrada de multinacionais no país.

Na década de 70, a expansão industrial acompanhou transformações no campo, com um processo de mecanização, acentuando no centro-sul um quadro de desemprego de lavradores e uma conseqüente migração para as capitais.

Na década de 90, o Brasil iniciou uma nova fase, a da globalização econômica. A característica da globalização, no estágio de hoje, é a extrema interdependência econômica entre as nações, com a acentuação das trocas de mercadorias e a intensificação do fluxos de capitais entre os diversos países que se envolvem no processo.

Este processo também exigiu o fim das empresas sob controle do Estado. Esta situação favoreceu empresas com capital estrangeiro, que ampliaram os seus mercados.

As indústrias de ponta se estabeleceram e a automatização das fábricas aumentou. Um novo perfil dos profissionais passou a ser exigido. Não só o profissional multifuncional, mas aquele profissional pró-ativo, permanentemente preocupado com sua qualificação profissional e com visão empreendedora, capaz de rapidamente inserir-se dentro do contexto dos novos mercados.

2.3 A Lei nº 5692/71 (os problemas da nova reforma na educação)

Em 11 de agosto de 1971, foi promulgada a Lei nº 5692, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Esta nova lei fixava as novas diretrizes e bases para o ensino de 1º e de 2º Graus, tendo como foco principal a constitucionalização do ensino profissionalizante obrigatório em todo o país.

O milagre econômico do início dos anos 70 e a “revolução no ensino” em especial no ensino profissionalizante, preconizada pela nova lei, indicava ser o

ensino técnico, no modelo proposto, o “modelo ideal” para o que se buscava implantar.

Algumas conseqüências imediatas ocorreram, como a eliminação do 1º ciclo (curso industrial), a implantação exclusiva do 2º ciclo com os cursos técnicos industriais, com duração de quatro anos, incluindo o estágio, e o funcionamento das escolas em três turnos, terminando com o chamado tempo integral. Ao final do quarto ano, concluído o estágio, era fornecido o diploma de técnico industrial. Como característica fundamental, implantada por toda a rede de ensino, os cursos técnicos possuíam o currículo integrado ao ensino médio, o que possibilitava ao aluno, com a conclusão do terceiro ano, receber o diploma de conclusão do ensino de 2.º Grau. Isso permitia o prosseguimento de estudos de nível superior, e fornecia o certificado de auxiliar técnico, o que já possibilitava sua inserção no mercado de trabalho.

Durante o processo de implantação e durante alguns anos iniciais, certas habilitações regulamentadas não possuíam número de horas e conteúdos que possibilitassem uma efetiva profissionalização. Além disso, o mercado em algumas áreas já era razoavelmente reduzido, o que centrou a oferta dos cursos em áreas, principalmente as da indústria, que demandassem uma maior procura. A falta de professores especializados e de recursos financeiros para equipar apropriadamente os laboratórios, inviabilizou a oferta dos cursos técnicos, pelo menos daqueles para os quais não havia mercado de trabalho definido. Isso ocorreu na grande maioria das Escolas.

Nesta época, as escolas que não pertenciam à Rede Federal de ensino não conseguiram adequar-se à nova legislação, e o que se viu foi a proliferação de cursos de 2º Grau Técnico, com baixa qualidade e pouco equipados, instituídos mais

por motivação político-eleitoral do que por demanda real da sociedade. Cursos nas áreas de administração, datilografia, comércio, entre outras, foram explorados pois não requeriam altos custos para a implantação e manutenção.

A reforma foi um processo terminal. Há quem diga que ela foi vencida pelo formulismo e conservadorismo do setor educacional. Esta análise não reflete a verdade. Ela é fruto dos que querem justificar o erro da proposta legal. A verdade é que não levaram em conta a realidade brasileira: as escolas não possuíam infra-estrutura adequada – suas adaptações resultariam em imensos gastos, os professores não tinham o perfil para este tipo de ensino. (Peil, 1998, p. 25)

Os efeitos desta lei foram reduzidos com a Lei Federal n.º 7044/82, que tornou facultativa a profissionalização no ensino de 2º Grau, o que de imediato levou estes cursos a serem ofertados somente pelas escolas especializadas.

Assim, a credibilidade das Escolas Técnicas Federais aumentou pois, por histórico, possuíam professores qualificados e ambientes físicos e de laboratórios razoavelmente adequados ao que se pretendia para a formação profissional deste nível.

Segundo Cunha (1988), os professores, especialmente das escolas técnicas federais, temiam pela desvalorização do ensino técnico que ofereciam, em função de outras ofertas descomprometidas com a qualidade que sempre caracterizou essas escolas.

Durante a década de 70 e 80, o crescimento deste sistema foi significativo, o que levou à consolidação deste modelo curricular integrado, 2º Grau/Técnico, com a excelência formadora destas instituições da Rede Federal.

A alta na procura pela comunidade pode ser comprovada pelas estatísticas dos exames seletivos para estes cursos no período de 1992 a 1996, conforme anexo 1.

Há que se ressaltar também que, após a implantação da Lei nº 5692/71, houve um marco histórico na atuação das Escolas da Rede Federal, a publicação da Lei nº 6545, de 30 de junho de 1978, publicada no Diário Oficial da União de 4 de julho de 1978, transformando as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Celso Suckow da Fonseca (Rio de Janeiro), em Centros Federais de Educação Tecnológica.

Esta lei foi regulamentada pelo Decreto nº 87310 de 21 de junho de 1982, e define em seu artigo 3º e em seus incisos de I a VII as características básicas dos então CEFETs.

Segundo o artigo 3º da referida Lei são características básicas dos Centros Federais de Educação Tecnológica:

- ✓ Integração do ensino técnico de 2º grau com o ensino superior;
- ✓ Ensino superior como continuidade do ensino técnico de 2º Grau, diferenciado do sistema de ensino universitário;
- ✓ Acentuação na formação especializada, levando-se em consideração tendências do mercado de trabalho e do desenvolvimento;
- ✓ Atuação exclusiva na área tecnológica;
- ✓ Formação de professores e especialistas para as disciplinas especializadas do ensino técnico de 2º Grau;
- ✓ Realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços;
- ✓ Estrutura organizacional adequada a essas peculiaridades e aos seus objetivos.

Já durante a década de 80 e até meados dos anos 90, o ensino profissionalizante na Rede Federal passou por uma fase de clara expansão, supostamente sem restrições, tornando o modelo integrado um sucesso. Em sua grande maioria, o perfil etário dos estudantes que buscavam este tipo de ensino era o de um aluno com idade entre 14 a 17 anos, no turno diurno, e 20 a 25 anos, no noturno.

Ainda na década de 80, passaram à condição de CEFETs, as Escolas Técnicas Federais do Maranhão e da Bahia. Este número foi ampliado em 1994 com a lei n.º 8948, aumentando de 5 para 19 o números dos CEFETs no país. Hoje existem 20 CEFET's, com a inclusão do novo CEFET-Amazonas.

Atualmente, a Rede Federal de Ensino, composta pelas Instituições Federais de Educação Tecnológica – IFET, como pode ser observado na tabela 1, compreende:

- ✓ 45 **Escolas Agrotécnicas Federais (EAF)**, autarquias federais com atuação prioritariamente na área agropecuária, oferecendo habilitações de nível técnico, além de diversos cursos de nível básico e do ensino médio;
- ✓ 6 **Escolas Técnicas Federais (ETF)**, autarquias federais com atuação diversificada nos setores de indústria e serviços, oferecendo predominantemente habilitações de nível técnico, além de uma variada programação de cursos de nível básico e do ensino médio;
- ✓ 20 **Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs)**, autarquias federais que ministram ensino superior, de graduação e pós-graduação, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica, oferecendo, ainda, formação

pedagógica de professores e especialistas, além de cursos de nível básico, técnico e tecnológico e do ensino médio;

✓ 30 **Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais**, escolas sem autonomia administrativa, financeira e orçamentária, ligadas às Universidades Federais, que oferecem cursos de nível técnico voltados tanto para o setor agropecuário como para o de indústria e serviços, além do ensino médio;

✓ 37 **Unidades de Ensino Descentralizadas (UNEDs)**, escolas que possuem sede própria, mas que dependem administrativa, pedagógica e financeiramente da escola à qual está vinculada.

TABELA 1
INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA – IFET's, NO
BRASIL - 2001

<i>Instituições Federais de Educação Tecnológica</i>	<i>Mantenedoras</i>	<i>UNED</i>	<i>Total</i>
Centros Federais de Educação Tecnológica	20	32	52
Escolas Técnicas Federais	06	03	09
Escolas Agrotécnicas Federais	45	02	47
Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades	30	-	30
Total	101	37	138

Fonte: MEC

A excelência dos cursos integrados oferecidos por estas escolas, incluindo a parte de cultura geral, promovia ótima preparação para o vestibular, como também para a formação profissional. Um exemplo pode ser observado na concepção curricular presente do anexo 2. Nela observa-se que a integração entre o ensino médio e técnico ocorria desde o 1º ano, com o predomínio inicial das

disciplinas de cultura geral, e invertia-se com o decorrer do curso, sendo que, no último ano, existiam praticamente somente disciplinas profissionalizantes.

Outro ponto que fortalecia o modelo era a relação entre as escolas da Rede Federal com as empresas, existindo nestas uma diretoria ou setor com um objetivo específico de propiciar uma oferta maior de estágios e o conseqüente acompanhamento e supervisão junto ao setor produtivo, visto que o estágio era considerado uma disciplina obrigatória nos cursos técnicos.

Neste sentido, era possível constatar dois fatos para os alunos que buscavam o ensino profissionalizante. O primeiro era o sucesso que muitos alcançavam nos vestibulares ao concluírem o terceiro ano. O segundo era a grande oferta de estágios/empregos para os alunos, antes mesmo de iniciarem o quarto ano, visto que a disciplina de estágio já era permitida após a metade do terceiro ano, o que também despontava como grande vantagem do modelo. Estes dados podem ser observados no anexo 3.

Desta forma tinha-se um modelo de efetivo sucesso com grande credibilidade por parte da comunidade. Além disso, como vantagem adicional, os cursos eram gratuitos. Isto, porém, provocou algumas situações que começaram a ser analisadas por educadores, professores e pelo governo. A primeira, natural em função do sucesso do modelo, foi a alta procura por estes cursos, que pode ser observada pela relação candidato/vaga, no exemplo da tabela do anexo 1. Os números são superiores até aos de algumas Faculdades e Universidades, mesmo Federais. Este fator provocou uma natural seleção de bons alunos, o que justificava posteriormente o enorme sucesso no curso técnico e/ou nos vestibulares para ingresso nas universidades. Porém, este fator evidenciou um outro problema, que na

primeira metade dos anos 90 agravou-se ainda mais: uma significativa parcela dos alunos efetivamente buscava uma sólida formação no Ensino Médio e não a profissionalização, o que acabou colocando o modelo em xeque. A tabela 2, mostra o total de formandos no CEFET-PR, não espelhando os que efetivamente foram inseridos ao mercado de trabalho.

TABELA 2

**NÚMEROS DE ALUNOS FORMADOS NO ENSINO 2º GRAU- TÉCNICO, NO
CEFET-PR-UNIDADE DE CURITIBA– 1992 - 1996**

	1992		1993		1994		1995		1996	
	1º Sem	2º Sem								
Total Geral	259	412	363	442	299	369	391	467	378	368

Fonte DIVOE-CEFET-PR

Na tabela 3 podem ser observados os percentuais de alunos que, após formarem-se, efetivamente atuavam na área técnica e os que não estavam atuando como técnicos, sendo esta uma parcela bastante significativa. Como exemplo, podemos observar dois cursos presentes na maioria das instituições. No de edificações nos anos de 1995/1996, 40,35% dos formados estavam atuando na área e 58,65% não estavam atuando ou partiram para outras áreas. No caso do curso de Eletrônica a situação é um pouco menos problemática mas o dado mesmo assim é expressivo, pois 51,65% atuavam na área e 48,34% estavam fora dela.

TABELA 3

Ministério da Educação
Sistema de Acompanhamento de Egressos
Relatório Egressos Situação de Trabalho X Sexo
Ano de Formação 1995/1996

NOME	SEXO	Situação na Área		Outras		Não trab.		TOTAL	
		%	QTDA	%	QTDA	%	QTDA	%	QTDA
DESENHO INDUSTRIAL	Masculino	66,67	6	34,33	3			100	9
	Feminino	443,10	25	34,48	20	22,41	13	100	58
	Total	46,27	31	34,33	23	19,40	13	100	67
EDIFICAÇÕES	Masculino	46,88	15	50,00	16	3,13	1	100	32
	Feminino	32,00	8	60,00	15	8,00	2	100	25
	Total	40,35	23	54,39	31	5,26	3	100	57
ELETRÔNICA	Masculino	54,39	31	22,81	13	22,81	13	100	57
	Feminino	20,00	1	80,00	4			100	5
	Total	51,61	32	27,42	17	20,97	13	100	62
ELETROTÉCNICA	Masculino	52,27	23	34,09	15	13,64	6	100	44
	Feminino	60,00	3	40,00	2			100	5
	Total	53,06	26	34,69	17	12,24	6	100	49
ENG. ELETRÔNICA	Masculino	78,95	15	21,05	4			100	19
	Feminino	100,00	2					100	2
	Total	80,95	17	19,05	4			100	21
ENG.ELETROTÉCNICA	Masculino	66,67	20	30,00	9	3,33	1	100	30
	Feminino	100,00	3					100	3
	Total	69,70	23	27,27	9	3,03	1	100	33
MECÂNICA	Masculino	68,06	49	22,22	16	9,72	7	100	72
	Feminino	50,00	4	37,50	3	12,50	1	100	8
	Total	66,25	53	23,75	19	10,00	8	100	80
TELECOMUNICAÇÕES	Masculino	87,50	7	12,50	1			100	8
	Feminino	100,00	4					100	4
	Total	91,67	11	8,33	1			100	12
MASCULINO TOTAL		61,25	166	28,41	77	10,33	28	100	271
FEMININO TOTAL		45,45	50	40,00	44	14,55	16	100	110
TOTAL		56,69	216	31,76	121	11,55	44	100	381

Fonte: DIEE – CEFET-PR

O Sistema Federal de Escolas Técnicas e alguns dos sistemas estaduais proporcionam um ensino de excelente qualidade, porém, restrito a um número ridiculamente pequeno de alunos em face das dimensões do país. Nas escolas técnicas federais temos cerca de 100 mil alunos. Por se tratar de ensino gratuito secundário o processo seletivo é extremamente competitivo, conseguindo ingresso em geral os alunos que cursaram as melhores escolas de ensino fundamental, muitas delas privadas. Assim, os alunos, em sua maioria, pertencem ao segmento da classe média, que busca na escola técnica não a preparação ao mercado de trabalho, mas uma boa preparação ao vestibular. (Souza, 1997, p.2). O ministro ainda concluiu: "E o governo arcou com o custo, bastante elevado, de proporcionar o ensino técnico a quem apenas queria se preparar para o vestibular. Aqui começa a haver privilégio, desperdício de recursos públicos e discriminação social". (Souza, 1997, p.2)

Assim, a partir de 1988, com a promulgação da nova Constituição, foi apresentado pelo Deputado Octávio Elísio o primeiro projeto de lei, de nº 1258/88, que consolidava o desejo de uma nova lei da educação para todos os níveis da educação brasileira.

O assunto começou a ser amplamente debatido e diversos projetos de lei foram apresentados. No curso de sua elaboração na Câmara dos Deputados, a nova lei esteve a cargo de diversos relatores como Renato Vianna, Jorge Haje e Angela Amin. No senado, os relatores foram Cid Sabóia e Darcy Ribeiro.

Ao Prof. Darcy Ribeiro são atribuídos os principais substitutivos e ações para a nova LDB, que foi finalmente aprovada em 20 de dezembro de 1996 e publicada no Diário Oficial da União de 23 de dezembro do mesmo ano.

No próximo item abordaremos as inovações trazidas pela nova LDB e que definiram os rumos da educação no país. Porém, vale retornar as palavras do Prof. Darcy Ribeiro que já definia a nova e inovadora legislação da seguinte maneira:

“ A nova legislação (LDB) procura libertar os educadores brasileiros para ousarem, experimentarem e inovarem na compreensão de que o grave é perpetuar a rotina”.

2.4 A Nova LDB 9394/96 - a Superação de Paradigmas

Como abordado no Capítulo I, o modelo utilizado para o ensino profissionalizante de nível técnico experimentou, até a promulgação da nova lei, em dezembro de 1996, duas situações bastante diferentes: possuía uma alta procura, porém seus egressos não o buscavam necessariamente para a profissionalização. A Lei nº 5692 de 1971, preconizou a profissionalização obrigatória no 2º Grau, porém, não conseguiu resolver problemas que tornaram muito difícil a sua implementação na maioria das escolas. As escolas da rede federal de ensino, por estarem mais preparadas, já que tinham uma história voltada para o ensino profissional, passaram de forma mais tranqüila por este processo e consolidaram-se no sistema durante estes anos.

“Nossas escolas técnicas são de excelente qualidade do ponto de vista dos seus professores, instalações e equipamentos”. (Castro, 2000, p. 7),

Na década de 90 os cenários também se alteraram com a estabilidade econômica do país, a globalização e a grande competitividade. Isto obrigou as empresas a buscarem profissionais mais qualificados e versáteis, com uma nova visão para o mercado de trabalho e a sua necessidade de formação.

Segundo estudos é urgente uma completa revisão metodológica e de conteúdo nos cursos, principalmente da área tecnológica, uma vez que nas últimas décadas, as exigências sobre os profissionais da área cresceram mais rapidamente do que fomos capazes de incorporar à sua formação. Romano (1997).

O emprego tornou-se empregabilidade e a qualificação tornou-se prioridade, não só dos que entraram no mercado de trabalho, como dos que já estavam nele inseridos.

“A nova educação profissional é uma resposta ao antigo modelo, que nem preparava para a continuidade do estudo, nem para o mercado de trabalho”. (Souza, 2000, p.3)

A nova lei estabeleceu uma série de modificações para todos os níveis de ensino na educação brasileira. Trouxe consigo também a necessidade de toda a sociedade discutir os vários temas que a tornariam inovadora e centro de desafios para aqueles que atuam com educação em todos os níveis.

Vários pontos podem ser analisados e poderão ser objeto de estudos específicos, porém, pode-se traçar de uma maneira geral os pontos centrais e de relevância da mudança:

- ✓ A harmonização da legislação sobre a educação nacional, com os preceitos já estabelecidos pela Constituição Federal de 1988;
- ✓ Uma visão de globalidade da educação definida como um conjunto de processos de formação da pessoa, que se desenvolve na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais, nas organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais;

- ✓ Explicitação da dimensão política da Educação, enquanto formadora do cidadão para o exercício da cidadania de forma ativa e responsável;
- ✓ Descentralização político-administrativa da educação;
- ✓ Definição clara e precisa das competências da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios em relação aos diferentes graus de ensino;
- ✓ Adoção do conceito de Educação Básica, que inclui a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio;
- ✓ Prioridade efetiva para o Ensino Fundamental e progressiva extensão da obrigatoriedade do Ensino Médio;
- ✓ Valorização dos profissionais da educação, com a definição das medidas para promovê-la a serem garantidas pelos sistemas de ensino;
- ✓ Concessão de graus progressivos de autonomia para a escola pública;
- ✓ Definição de modalidades de ensino aí incluídas a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Especial, a Educação a Distância e a Educação Profissional;
- ✓ Medidas para assegurar padrão de qualidade ao ensino;
- ✓ Estabelecimento de prazos fixos e curtos para o repasse dos recursos da Educação;
- ✓ Incorporação de temas educacionais emergentes da sociedade contemporânea como a educação indígena, educação de jovens e adultos, educação infantil, a questão ambiental, a tecnologia, a educação a distância e a educação de pessoas portadoras de necessidades especiais de aprendizagem;
- ✓ A abrangência do conceito de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial das universidades;

- ✓ Determinação de que a autorização e o reconhecimento dos cursos superiores, bem como o credenciamento de instituições de ensino superior, serão feitos com prazos limitados e renovação periódica, após processo regular de avaliação;

Para a educação de forma geral podemos demonstrar a composição dos novos níveis escolares da LDB, Artigo 21, sendo a Educação Escolar composta de:

I- Educação Básica

- ✓ Educação Infantil.
- ✓ Ensino Fundamental.
- ✓ Ensino Médio.

II- Educação Superior

- ✓ Cursos de graduação.
- ✓ Programas de Mestrado e Doutorado e cursos de especialização, aperfeiçoamento e atualização no nível de pós-graduação.
- ✓ Cursos seqüenciais de diferentes campos e níveis.
- ✓ Cursos e programas de extensão.

Para atender às diferentes necessidades educacionais, nos diferentes níveis de ensino, a educação escolar nacional dispôs as seguintes modalidades de educação:

- ✓ **Educação de jovens e adultos**
- ✓ **Educação especial**
- ✓ **Educação a distância**
- ✓ **Educação Profissional (esta composta de níveis: básico, técnico e tecnológico)**

No anexo 4 são apresentados esquemas destes níveis comparando as modalidades de educação básica e superior à educação profissional.

As prioridades educacionais do Brasil para os próximos anos deverão ser a universalização do ensino fundamental, posteriormente a universalização da educação infantil, responsabilidade prioritária dos municípios, e a do ensino médio como progressivamente obrigatório e como responsabilidade primeira dos Estados. É essencial que se concentrem esforços na instauração de um processo de contínua melhoria da qualidade da educação básica, que significa, sobretudo, preparar crianças e jovens para um mundo regido, fundamentalmente, pelo conhecimento e pela mudança rápida e constante. Importa, portanto, capacitar os cidadãos para uma aprendizagem autônoma e contínua, tanto no que se refere às competências essenciais, comuns e gerais, quanto no tocante às competências profissionais.

O espaço reservado para a Educação Profissional é privilegiado na nova LDB. A Educação Profissional é considerada um fator estratégico de competitividade e desenvolvimento humano na nova ordem econômica mundial, além de necessitar de uma boa articulação com a educação básica.

Para a Educação Profissional a LDB dedicou um tratamento específico em sua seção V, Capítulo III, artigos 39 a 42.

Neste capítulo foram delineadas as primeiras novas diretrizes para a Educação Profissional, que posteriormente viriam a ser regulamentadas.

Em seu artigo 39 a LDB estabelece a integração da Educação Profissional às diferentes formas da educação, do trabalho, da ciência e da tecnologia, levando ao permanente desenvolvimento das aptidões para a vida produtiva. Essa concepção representa a superação dos enfoques assistencialistas e

economicistas da educação profissional, bem como do preconceito social que a desvalorizava. Neste artigo foi apontada a dissociação entre o ensino médio e o ensino técnico, modelo anterior, ao definir o acesso à Educação Profissional aos alunos matriculados ou egressos do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador de forma geral, jovem ou adulto.

Em seu artigo 40 a LDB estabelece que a Educação Profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular e realizada em instituições especializadas ou até mesmo no ambiente de trabalho.

O aproveitamento dos conhecimentos adquiridos, inclusive no trabalho, pode ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para o prosseguimento de estudos, sendo que os diplomas de nível técnico passariam a ser registrados para, a partir daí, terem validade nacional.

Esta abordagem dada pela nova LDB para a Educação Profissional deixou clara a redefinição do seu papel dentro da educação brasileira.

2.5 Decreto n.º 2208/97 e Portaria 646/97 - A Regulamentação da Educação Profissional na Nova LDB

O Decreto 2208/97 teve por objetivo regulamentar o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da nova LDB. Nele foram definidos os objetivos da Educação Profissional, a sua composição em três níveis, a identificação do perfil e competências da atividade/curso, a composição curricular e a certificação e diplomação aos seus concluintes.

Já a Portaria nº 646/97 regulamentou também os artigos 39 a 42 da Lei nº 9394/96 e o Decreto nº 2208/97. Esta Portaria define o Plano de Implantação da

Educação Profissional nas IFETs. Constitui um Grupo de Trabalho coordenado pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica, SEMTEC, para acompanhar esta implantação.

2.5.1 Decreto n.º 2208 de 17 de abril de 1997

Este Decreto regulamentou os artigos pertinentes à Educação Profissional e definiu vários aspectos que auxiliariam no entendimento da proposta de mudança, estabelecendo os objetivos da Educação Profissional, como sendo:

- ✓ promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas;
- ✓ propiciar a formação de profissionais, aptos a exercerem atividades específicas no trabalho, com escolaridade correspondente aos níveis médio, superior e de pós-graduação;
- ✓ especializar, aperfeiçoar e atualizar os trabalhos 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;

O desenvolvimento da Educação Profissional será feito em articulação com o ensino regular e em modalidades que contemplem estratégias de educação continuada. Sua realização será feita em escolas de ensino regular, instituições especializadas ou mesmo nos próprios ambientes de trabalho.

O principal ponto, porém, foi a separação da Educação Profissional em três níveis:

✓ O Nível Básico que é destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia. É caracterizado como modalidade de educação não formal e de duração variável, destinada a proporcionar ao cidadão trabalhador conhecimentos que lhe permitam reprofissionalizar-se, qualificar-se e atualizar-se para o exercício de funções demandadas pelo mundo do trabalho, compatíveis com a complexidade tecnológica, o seu grau de conhecimento técnico e o nível de escolaridade do aluno, não estando sujeito à regulamentação curricular.

Este nível de educação profissional, conforme regulamenta o artigo 4º, parágrafo 1º do Decreto nº 2208, é obrigatório para as Instituições Federais, públicas e privadas sem fins lucrativos que forem apoiadas financeiramente pelo poder público. Estes cursos básicos devem ser ofertados aos alunos da rede pública e privada de educação básica, assim como a trabalhadores com qualquer nível de escolaridade.

Aos concluintes dos cursos de nível básico será conferido um Certificado de Qualificação Profissional.

✓ O Nível Técnico que é o nível destinado a proporcionar uma habilitação profissional, com uma organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecido de forma concomitante ou seqüencial ao ensino médio.

O curso oferecido de forma concomitante ao ensino médio implica que, a partir do segundo ano do ensino médio, o aluno poderá também freqüentar o

primeiro ano do curso técnico. No seqüencial ou pós-médio, isto não ocorre pois só os que concluíram o ensino médio podem ingressar no curso técnico.

Também tornou-se possível o aproveitamento de disciplinas de caráter profissionalizante, cursadas na parte diversificada do ensino médio, até o limite de 25% do total da carga horária neste nível.

Para a formulação dos currículos plenos dos cursos de nível técnico foram estabelecidas as seguintes regras:

- O Ministério de Educação, após consulta ao Conselho Nacional de Educação - CNE - estabeleceu as Diretrizes Nacionais, com carga horária mínima, conteúdos mínimos, habilidades e competências básicas por área profissional;
- Os órgãos normativos do respectivo sistema de ensino complementarão as diretrizes definidas no âmbito nacional e estabelecerão seus currículos básicos, dos quais constarão as disciplinas e cargas horárias mínimas obrigatórias, conteúdos básicos, habilidades e competências por área profissional;
- O currículo básico não poderá ultrapassar 70% da carga horária mínima obrigatória a ser estabelecida nas Diretrizes Curriculares. Os outros 30% ficam reservados às instituições de ensino para que, independente de avaliação prévia, possam escolher seus conteúdos, habilidades e competências para particularizar a sua organização curricular.

Na elaboração das diretrizes para o ensino técnico são previstos estudos de identificação do perfil das competências necessárias à atividade requerida, ouvidos os setores interessados que são os professores, trabalhadores e empregadores.

Em seu artigo 8º, o Decreto nº 2208/97 regulamenta a estruturação pedagógica a ser utilizada para a elaboração dos currículos. Esses currículos deverão ser estruturados em disciplinas que, por sua vez, poderão ser agrupadas em módulos.

A modularização dos cursos objetiva proporcionar maior flexibilidade às instituições de educação profissional e contribuir para a ampliação e agilização do atendimento das necessidades dos trabalhadores, das empresas e da sociedade.

Cursos, programas e currículos podem, neste sistema, ser permanentemente estruturados, renovados e atualizados segundo as variadas demandas do mundo do trabalho. Os trabalhadores poderão traçar seus rumos de formação de acordo com sua vocação e necessidades.

A certificação de competências permitirá que conhecimentos adquiridos, na educação profissional ou no trabalho, possam ser avaliados, reconhecidos e certificados para fins de prosseguimento e conclusão de estudos, no ensino técnico.

Assim, para a estruturação dos currículos do ensino técnico são previstos:

- estruturação em disciplinas que poderão ser agrupadas em módulos;
- se organizados em módulos, estes poderão ter terminalidade para efeito de qualificação profissional, levando a um certificado;
- aproveitamento de estudos de disciplinas ou módulos cursados em uma determinada habilitação específica na Educação Profissional ou obtido no trabalho;

- para os currículos organizados em módulos estes poderão ser cursados em diferentes instituições credenciadas para a obtenção da habilitação, desde que o prazo entre a conclusão do primeiro e do último não ultrapasse cinco anos.
 - conjunto de certificados de competências, equivalente a todas as disciplinas e módulos que integram a habilitação profissional, dará direito ao diploma de Técnico de Nível Médio.
- ✓ O Nível Tecnológico é correspondente aos cursos de nível superior da Educação Profissional, que é destinado a egressos do ensino médio e técnico. Os currículos deverão ser estruturados para atender aos diversos setores da economia e abrangendo áreas especializadas.

Estes cursos visam atender a demanda do mercado de trabalho na área tecnológica por profissionais que tenham a formação superior com patamar mínimo de escolaridade e que hoje são altamente procurados pelas empresas de tecnologia no país.

São graduações plenas que atuam inicialmente em 20 áreas definidas no parecer CNE/CES 436/2001 e sua duração pode variar de 2 anos a 4 anos dependendo da área.

São conciliados para atender tecnologias emergentes e nichos de mercados, o que possibilita currículos flexíveis e estruturados em módulos, o que permite também certificações parciais de acordo com as competências adquiridas.

2.5.2 Portaria 646 de 14 de maio de 1997

Esta Portaria regulamentou não só os artigos 39 a 42 da LDB, como também o Decreto nº 2208 de 1997, descrito no item anterior. Seus Principais pontos foram:

- ✓ prever a implantação da Educação Profissional, nos artigos 39 a 42 da LDB, na rede federal para até 4 anos, levando em conta as condições materiais, financeiras e de recursos humanos. Esses prazos foram prorrogados, em especial para o nível técnico. A Resolução CEB/CNE nº 1 de 29 de janeiro de 2001, da Câmara de Educação Básica, prorrogou o prazo para a implantação destes cursos para 31 de dezembro de 2001, considerando as dificuldades apresentadas pelas escolas.
- ✓ criar um grupo de trabalho constituído por representantes dos Conselhos das Escolas Técnicas Federais – CONDITEC -, Conselho das Escolas Agrotécnicas Federais – CONDAF -, Conselho das Escolas Técnicas das Universidades – CONDETUF - e Conselho dos Centros Federais de Educação Tecnológica – CONCEFET - e da Secretaria de Educação Média e Tecnológica – SEMTEC -, que apoiariam e acompanhariam a implantação.

A Portaria nº 646/97 previu também o incremento das matrículas da Educação Profissional, através da oferta, pela rede federal de ensino, de cursos de:

- ✓ Nível técnico, concomitante com o ensino médio, para alunos de escolas dos sistemas de ensino;
- ✓ Nível técnico, seqüencial, para egressos do nível médio, por via regular ou supletivo;
- ✓ Cursos de especialização e aperfeiçoamento para egressos de cursos de nível técnico;

- ✓ Cursos de qualificação, requalificação e reprofissionalização de jovens e adultos e trabalhadores em geral, com qualquer nível de escolarização.

De forma geral, a possibilidade de adoção de módulos na Educação Profissional consta do Decreto nº 2208/97, bem como a certificação por competências representando importantes inovações à nova proposta curricular destes cursos. Porém, o que se viu nas instituições que atuavam no ensino técnico no país foi um período de dúvidas em relação à elaboração de suas novas propostas curriculares para estes cursos. Muitas escolas separaram o currículo médio do técnico e passaram a oferecer os dois cursos. A implantação dos cursos de Ensino Médio com suas novas Diretrizes Curriculares estabelecidas pela Resolução CNE/CEB nº 3/99, com duração de três anos e centrado em três grandes áreas, Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, deu identidade ao ensino médio como uma etapa de consolidação da Educação Básica, de aprimoramento do educando como pessoa humana, de aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental para continuar aprendendo e de preparação básica para o trabalho e a cidadania. Contudo, a própria Portaria limitou a oferta do ensino médio na rede federal a 50% do total de vagas oferecidas para os cursos regulares no ano de 1997. A qualidade e a gratuidade oferecidas pelas instituições da Rede Federal fizeram a concorrência ao ensino médio disparar, novamente elitizando este curso nessas instituições.

Já os cursos técnicos passaram por situação mais complicada. Os cursos, ainda sem Diretrizes Curriculares na época, passaram a ser ofertados tanto

na forma concomitante, junto ao 2º ou 3º ano do Ensino Médio, em turno contrário, ou como pós-médio, ou seja, após a conclusão do terceiro ano do ensino médio.

Em ambos os casos, ao contrário do ensino médio, a procura foi bastante reduzida em todas as instituições que ofertaram o novo modelo.

Vale salientar que desde o Decreto 2208/97, já analisado neste capítulo 2, a oferta dos cursos técnicos nestas instituições se deu, embora desvinculada do ensino médio, no formato dos currículos por disciplinas e por conteúdos, e não por módulos e competências.

O programa do Governo Federal deve acelerar o processo de qualificação de mão-de-obra para o mercado. Para a educação profissional são estas as metas:

- ✓ Instituir em quatro anos, a partir de 1997 a reforma de Educação Profissional de forma plena, estabelecendo pareceres entre o sistema federal, estadual, municipal e a iniciativa privada para ampliar a oferta da Educação Profissional;
- ✓ Ampliar a capacidade instalada de modo a triplicar, em quatro anos, a oferta de vagas no ensino técnico, alcançando 500 mil alunos matriculados;
- ✓ Generalizar, em quatro anos, a oferta de disciplinas de preparação para o trabalho, na parte disciplinar do ensino médio;
- ✓ Modificar, dentro de um ano, as normas atuais que regulamentam a formação de pessoal docente;
- ✓ Estabelecer o sistema de certificação de competência, para o reconhecimento de aprendizagens já adquiridos;

- ✓ Incentivar, com o uso de recursos públicos e privados, a produção de programas de educação a distância que ampliem a Educação Profissional;
 - ✓ Reorganizar a rede de escolas agrotécnicas de forma a garantir o oferecimento de Educação Profissional específica para a população rural.
- (Trivisan, 1998, p.6).

2.6 Parecer CNE/CEB N.º 16/99 – A Instituição dos referenciais para a Educação Profissional de Nível Técnico

Este parecer da Câmara de Educação Básica - CEB - do Conselho Nacional de Educação – CNE -, de 5 de outubro de 1999, traduz um conjunto articulado de princípios, critérios, definições de competências profissionais do técnico por área profissional, e de procedimentos, a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas escolas na organização e no planejamento dos cursos de nível técnico.

O parecer tomou como base as colocações dos avisos ministeriais nºs. 382 e 383 de 15 de outubro de 1998, em especial o primeiro deles. Nele está disposto por um lado a definição de metodologia na elaboração de currículos baseados em competências para as áreas profissionais e, por outro, a necessária flexibilidade para que a partir das estruturas curriculares mínimas que vierem a ser estabelecidas nessas áreas, cada instituição possa construir seu currículo pleno, de modo a atender as peculiaridades do desenvolvimento tecnológico local e regional. Seus princípios são obrigatórios para todas as instituições que atuam na Educação Profissional.

2.6.1 A Educação e o Trabalho

Hoje, as empresas passaram a exigir trabalhadores cada vez mais qualificados. À pura destreza manual se agruparam novas competências relacionadas com a inovação, a criatividade, o trabalho em equipe e a autonomia na tomada de decisões, medidas por novas tecnologias de informação.

A estrutura rígida das ocupações alterou-se. Equipamentos e instalações complexas passaram a exigir trabalhadores com níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados. As mudanças aceleradas no sistema produtivo passaram a exigir uma permanente atualização das qualificações e habilitações existentes e a identificação de novos perfis profissionais.

Não se concebe, atualmente, a educação profissional como simples instrumento de política assistencialista ou linear ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para a execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer, além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização de valores necessários à tomada de decisões.

2.6.2 A Identificação da Educação Profissional

A separação entre a educação profissional e o ensino médio, bem como a rearticulação curricular recomendada pela LDB, permitirá resolver as

distorções apontadas. Em primeiro lugar, eliminando uma pseudo-integração que nem preparava para a continuidade de estudos nem para o mercado de trabalho. Em segundo lugar, focando na educação profissional a vocação e missão das escolas técnicas e instituições especializadas, enquanto as escolas de nível médio seriam responsáveis por administrar a formação geral, antes a cargo da então “dupla” missão das boas escolas técnicas. A rearticulação curricular entre o ensino médio e a educação profissional de nível técnico orienta-se por dois eixos complementares: devolver ao ensino médio a missão e carga horária mínima de educação geral, que inclui a preparação básica para o trabalho, e direcionar os cursos técnicos para a formação profissional em uma sociedade em constante mutação.

2.6.3 Princípios da Educação Profissional

As diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico regem-se por um conjunto de princípios que incluem o da articulação com o ensino médio e os comuns com a educação básica, também orientadores da educação profissional, que são os referentes aos valores estéticos, políticos e éticos.

Outros princípios definem sua identidade e especificidade e se referem ao desenvolvimento de competências para a laborabilidade, a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a contextualização na organização curricular, a identidade dos perfis profissionais de conclusão, a atualização permanente dos cursos e seus currículos e a autonomia da escola em seus projetos pedagógicos.

Estes princípios serão melhor detalhados quando da abordagem da Resolução nº 04/99 CEB/CNE que trata das Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional de Nível Técnico.

2.7 Resolução CNE/CEB nº 04/99 - As Diretrizes Curriculares para a nova Educação Profissional de Nível Técnico

Conforme o disposto nos Artigos 39 a 42, no parágrafo 2º do Artigo 36 da Lei nº 9394/96, que tratam da Educação Profissional, no Decreto 2208/97, que regulamentou estes artigos da LDB e fundamentado no Parecer CNE/CEB 16/99, foram instituídas as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Para melhor compreensão destas diretrizes serão identificados e detalhados a seguir os seus principais pontos.

2.7.1 O Objetivo da Educação Profissional

A Educação Profissional integrada às diferentes formas de educação para o trabalho, a ciência e a tecnologia, objetiva garantir ao cidadão o direito ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida social e produtiva. Desvincula-se de forma definitiva o papel assistencialista, destinado durante décadas ou mesmo séculos, à Educação Profissional.

A busca é atender o cidadão, na sua real necessidade, para a sua formação profissional com cursos adequados à nova realidade do mundo do trabalho.

2.7.2 Princípios Norteadores da Educação Profissional

Os Princípios norteadores da Educação Profissional definidos através desta nova legislação são:

✓ Independência e articulação com o Ensino Médio;

Este princípio quebrou um dos maiores paradigmas no ensino profissionalizante instituído pela Lei nº 5692/71. A total separação entre o Ensino Médio e o Técnico, deixando ao Ensino Médio a responsabilidade para, após o preparo da formação básica do indivíduo, iniciá-lo para o trabalho.

✓ Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos. A estética é sinônimo de sensibilidade, qualifica o fazer humano na medida em que afirma que a prática deve ser sensível a determinados valores. A estética da sensibilidade deverá orientar a organização de seus currículos de acordo com valores que fomentem a criatividade, a iniciativa e a liberdade de expressão, abrindo espaços para a incorporação de atributos como o respeito a vida entre outros. Com currículos inspirados neste valor, é mais provável a formação de profissionais não só competentes tecnicamente, mas também cujo trabalho seja uma forma concreta de exercer a cidadania.

Esta ótica influencia decisivamente na mudança do paradigma de avaliação dos alunos dos cursos profissionalizantes, levando o professor a avaliar seus alunos como um cliente exigente.

Os valores políticos estabelecem um direito humano dos mais importantes, seu exercício permite às pessoas ganharem sua própria subsistência e, com isso, alcançarem a sua dignidade, auto-respeito e reconhecimento social como seres produtivos. O direito de todos à educação para o trabalho é, por essa razão, o principal eixo da política da igualdade como princípio orientador da educação

profissional, e terá, portanto, de buscar a construção de uma nova forma de valorizar o trabalho, superando preconceitos próprios das sociedades pré-industrial e industrial contra o trabalho manual e as tarefas consideradas inferiores.

A superação de discriminações e privilégios no âmbito do trabalho é muito importante numa sociedade como a brasileira, que ainda sustenta traços pré-industriais no que se refere aos valores que orientam as relações de trabalho e as relações das pessoas com o trabalho: clientelismo, corporativismo, nepotismo, machismo marcam processos pelos quais os profissionais, competentes ou não, ascendem a postos, cargos, posições e progridem ou não nas carreiras ou atividades. Esta política da igualdade deve incentivar situações de aprendizagem nos quais o protagonismo do aluno e o trabalho de grupo sejam estratégias para a contextualização dos conteúdos curriculares no mundo da produção.

Finalmente quanto aos valores éticos nas novas formas de gestão do trabalho, os trabalhadores autômatos serão substituídos pelos trabalhadores autônomos, que possam trabalhar em equipe, tomar decisões em tempo real durante o processo de produção, corrigindo problemas, prevenindo disfunções, buscando qualidade e adequação ao cliente. A ética da identidade assume princípios básicos que requerem o desenvolvimento da solidariedade e da responsabilidade. Estes princípios, em mercados tão competitivos, só podem ser conseguidos com o respeito às regras, o reconhecimento de que ninguém tem direitos profissionais adquiridos por origem familiar, indicações de pessoas poderosas ou por privilégios das corporações. Quem, por decisão autônoma, definir o trabalho em sua vida como exercício de cidadania, sente-se responsável pelo resultado perante sua equipe de trabalho, sua família e sociedade.

✓ Desenvolvimento de competências para a laborabilidade:

Pode-se dizer que alguém tem competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e com a experiência acumulada, transformada em hábito, liberando o profissional para a criatividade e a atuação transformadora.

O desenvolvimento de competências profissionais deve propiciar condições de laborabilidade, de forma que o trabalhador possa manter-se em atividade produtiva e geradora de renda em contextos sócio-econômicos instáveis.

A vinculação entre educação e trabalho, na perspectiva da laborabilidade, é uma referência fundamental para se entender o conceito de competência como capacidade pessoal de articular os saberes (saber, saber fazer, saber ser e conviver) inerentes a situações concretas de trabalho. O desempenho no trabalho pode ser utilizado para aferir e avaliar competências, entendidas como saber operativo, dinâmico e flexível, capazes de guiar desempenhos num mundo do trabalho em constante mutação e permanente desenvolvimento.

✓ Flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização:

A flexibilidade é um princípio que se reflete na construção dos currículos em diferentes perspectivas. A flexibilidade agora prevista abre um horizonte de liberdade, no qual a escola constituirá o currículo do curso a ser oferecido, estruturando um plano de curso contextualizado com a realidade do mundo do trabalho. A flexibilidade permite, ainda, agilidade da escola na proposição,

atualização e incorporação de inovações, correções de rumo, adaptação às mudanças, baseando a contemporaneidade.

Com a interdisciplinaridade as disciplinas devem ser organizadas de modo a romper com a segmentação e o fracionamento, uma vez que o indivíduo atua integralmente no desempenho profissional. Por fim a contextualização deve ocorrer no processo de aprendizagem, apresentando-se sempre as relações entre os conteúdos e os contextos externos para dar significado ao aprendido, sobretudo por metodologias que integrem a vivência e a prática profissional ao longo do curso.

✓ Identidade dos Perfis Profissionais de Conclusão de Curso:

A identidade dos cursos de educação profissional de nível técnico depende da aferição simultânea das demandas das pessoas, do mercado de trabalho e da sociedade. A partir daí, traça-se o perfil profissional de conclusão de uma determinada habilitação, o qual orientará a construção do currículo.

✓ Atualização permanente dos cursos e currículos:

As habilitações correspondentes às diversas áreas profissionais devem manter-se atualizadas, levando em conta as demandas locais e regionais. A nova legislação curricular, independente e flexível, permite maior agilidade por parte das escolas na atualização e proposição de seus cursos.

✓ Autonomia da escola no projeto pedagógico:

A escola deverá ser originada de um trabalho amplo em todos os segmentos da instituição. Deverá explicitar sua missão educacional e concepção de

trabalho, sua capacidade operacional e as ações que concretizarão a formação do profissional e do cidadão, bem como as de desenvolvimento dos docentes.

A Resolução CNE/CEB nº 04/99, também identifica outro ponto importante já trazido no Decreto nº 2208/97 e no Parecer CNE/CEB nº 16/98, que define, em seu artigo 6º as Competências Profissionais. Estas são entendidas como a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz das atividades requeridas pela natureza do trabalho e foram classificadas em:

- ✓ competências básicas;
- ✓ competências profissionais gerais;
- ✓ competências profissionais específicas em cada qualificação ou habilitação.

As primeiras são constituídas no ensino fundamental e médio e preparam o indivíduo para as relações com o trabalho. A segunda e a terceira estão descritas nas vinte áreas estabelecidas na Resolução CNE/CEB nº 04/99, e identificam as competências profissionais gerais, por exemplo, da área da Indústria como um todo, ou definem as competências específicas das habilitações que compõem esta área: Eletrônica, Mecânica, etc.

A organização curricular é definida no plano de curso e é prerrogativa e responsabilidade de cada instituição.

Os cursos deverão ter o perfil profissional de conclusão do curso e poderão ser estruturados em etapas ou módulos, podendo ter terminalidade correspondente a qualificações profissionais de nível técnico identificadas no mundo do trabalho ou sem terminalidade, objetivando estudos subseqüentes.

Aqui, entende-se como módulo um conjunto didático-pedagógico sistematicamente organizado para o desenvolvimento de competências profissionais significativas. Sua duração dependerá da natureza das competências que pretende desenvolver. Os que têm terminalidade qualificam e permitem ao indivíduo algum tipo de exercício profissional. Outros podem ser apenas preparatórios para a qualificação.

A prática que constitui e organiza a educação profissional e inclui, quando necessário, o estágio supervisionado, realizado em empresas ou em outras instituições, tem a carga horária do estágio acrescida ao mínimo estabelecido pelo curso. Além disso, o plano de realização em função da qualificação ou habilitação deve ser explicitado na organização curricular constante no plano de curso.

As instituições somente expedirão e registrarão, sob sua responsabilidade, os diplomas de técnico para fins de validade nacional, sempre que seus planos de cursos estejam inseridos no Cadastro Nacional dos Cursos Técnicos – CNCT, abordado nos artigos 13 e 14 da Resolução CNE/CEB nº 04/99. Denominado de Sistema de Informação da Educação Profissional/Cadastro Nacional de Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico-SIEP/CNCT, este instrumento estabelece uma seqüência de procedimentos para o cadastramento e posterior credenciamento, podendo ser acessado por endereço eletrônico¹ do MEC. Este Cadastro Nacional objetiva divulgar os Planos de Curso em âmbito nacional e deve assegurar a homogeneidade do ponto de vista formal das informações contidas no plano visando garantir a qualidade das informações na perspectiva dos interesses

¹ www.mec.gov.br

da comunidade educacional, ou seja, dirigentes de sistemas e de redes escolares, especialistas e técnicos em educação, professores e alunos.

Os planos de curso, coerentes com os respectivos projetos pedagógicos, serão submetidos à aprovação dos órgãos competentes do Sistema de Ensino e são compostos por:

- ✓ Justificativa e objetivos do curso, de maneira a estabelecer a relação deste com demanda específica claramente identificada;
- ✓ Requisitos de acesso ou de entrada, ou seja, a explicitação das competências e bases que os candidatos ao curso deverão ter constituído previamente;
- ✓ Perfil profissional de conclusão, representado pelo conjunto das competências profissionais gerais do técnico da área e das competências específicas da habilitação oferecida;
- ✓ Organização curricular, representada pela identificação e pelo desenho dos componentes pedagógicos, blocos de competências, disciplinas de suporte, etapas, módulos ou conjuntos de situações de aprendizagem em um ou mais percursos de qualificação e habilitação;
- ✓ Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, envolvendo a explicitação dos procedimentos e instrumentos através dos quais serão verificadas e reconhecidas competências adquiridas no trabalho ou em outros meios informais, bem como em outros cursos que não as tenham certificado, de forma a diferenciar ou individualizar o percurso de formação;
- ✓ Critérios de avaliação, entendida esta como verificação contínua e efetiva da apropriação de competências, incluindo a definição de processos e instrumentos;

- ✓ Instalações e equipamentos, ou seja, a descrição de ambientes e a indicação de equipamentos e ferramentas efetivamente disponíveis para o desenvolvimento do curso;
- ✓ Pessoal docente e técnico, incluindo a composição do quadro e o perfil dos seus integrantes fixos e temporários;
- ✓ Certificados e diplomas, ou seja, a identificação dos documentos que comprovarão as competências desenvolvidas pelo concluinte de cada etapa de percurso de formação. É importante lembrar que, na conclusão da etapa ou módulo com terminalidade ocupacional, o documento a ser expedido será o certificado da respectiva qualificação profissional. Na conclusão do processo de habilitação, o documento será o diploma de técnico a ela correspondente. No caso de curso de especialização, o documento será o certificado de especialização profissional. Os históricos escolares que acompanham esses documentos – certificados e diplomas – deverão explicitar, sempre, as competências profissionais certificadas.

Também poderão ser aproveitados pela escola conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente ligadas ao perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que podem ser adquiridos:

- ✓ No Ensino Médio;
- ✓ Na qualificações profissionais ou etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ Em cursos de nível básico mediante avaliação do aluno;
- ✓ No trabalho, por outros meios informais ou mediante a avaliação do aluno;

✓ Em outros processos formais de certificação profissional reconhecido.

Foi previsto, também pelo MEC, em colaboração com os Sistemas de Ensino, Rede Federal, Estadual e Municipal, o processo nacional de avaliação da educação profissional de nível técnico. O MEC também organizará em conjunto com os demais órgãos federais das áreas pertinentes, ouvido o CNE, um sistema nacional de certificação profissional baseado em competências.

As características atuais do setor produtivo tornaram cada vez mais tênues as fronteiras entre as práticas profissionais. Um técnico precisa ter competência para transitar com maior desenvoltura e atender as várias demandas de uma área profissional, não se restringindo a uma habilitação vinculada especificamente a um posto de trabalho. Desta forma, as habilitações profissionais, atualmente pulverizadas, deverão ser organizadas por áreas profissionais.

Assim, a Educação Profissional de Nível Técnico passou a ser organizada em 20 áreas profissionais. Como pode ser observado na tabela 4, estas áreas serão as referências curriculares a partir das quais se identificarão as habilitações técnicas oferecidas com as cargas horárias mínimas (nacionalmente), as competências gerais por área de conhecimento, além das competências específicas da habilitação profissional.

TABELA 4**QUADRO DAS ÁREAS PROFISSIONAIS E CARGAS HORÁRIAS MÍNIMAS**

ÁREA PROFISSIONAL	CARGA HORÁRIA MÍNIMA DE CADA HABILITAÇÃO
1 Agropecuária	1200
2 Artes	800
3 Comércio	800
4 Comunicação	800
5 Construção civil	1200
6 Design	800
7 Geomática	1000
8 Gestão	800
9 Imagem Pessoal	800
10 Indústria	1200
11 Informática	1000
12 Lazer e Desenvolvimento Social	800
13 Meio Ambiente	800
14 Mineração	1200
15 Química	1200
16 Recursos Pesqueiros	1000
17 Saúde	1200
18 Telecomunicações	1200
19 Transportes	800
20 Turismo e Hospitalidade	800

Fonte: Resolução CNE/CEB nº 04/99

2.8 O IMPACTO DAS MUDANÇAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA -IFETs

Como pode-se observar nos capítulos 2.3 e 2.4, foram as instituições especializadas que mais de perto sofreram os reflexos da implantação da nova Educação Profissional instituída pela nova LDB.

As Instituições Federais de Educação Tecnológica – IFETs -, não puderam mais ofertar o seu produto mais conhecido e de renomado sucesso, o curso técnico integrado. Já analisados os aspectos que levaram a esta situação, é interessante mostrar também como estas instituições passaram a se comportar com o novo quadro.

Analisando somente a Rede Federal de Ensino ampliada de 5 para 20 Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET - , através da Lei 8948 de 11 de dezembro de 1994, mais as 5 Escolas Técnicas Federais, podemos descrever situações distintas desde a promulgação das legislações que fundamentaram a nova Educação Profissional.

Os 5 CEFETs mais antigos (Rio de Janeiro, Paraná, Minas Gerais, Bahia e Maranhão), que possuem autonomia diferenciada, atuam hoje no ensino médio na educação profissional, em cursos de engenharia e até mesmo a pós-graduação com programas de mestrado e doutorado.

As demais 15 instituições recém transformadas em CEFETs, hoje concentram suas atividades no ensino médio e na educação profissional, mais direcionada ao nível básico e técnico.

O processo de “cefetização” trouxe um novo desafio, não só para as políticas estruturais de funcionamento das escolas, mas também na identificação dos novos modelos preconizados tanto para o Ensino Médio, como para o Técnico, agora com uma clientela de perfil claramente diferenciada.

Na tabela 5, pode-se observar que a maioria das instituições optou, num primeiro momento, pela forma de concomitância ofertando o ensino técnico junto com o Ensino Médio, a partir do 2.º ou 3.º ano, como previsto no Decreto nº 2208, de 17 de abril de 1997.

TABELA 5

ATUAÇÃO DAS IFET's NO ENSINO TÉCNICO NO ANO DE 2000

INSTITUIÇÃO	ATUAÇÃO	DIFICULDADES
Ouro Preto	Concomitância interna - 2º ano e externa - 3º ano	Dificuldades na integração
Minas Gerais	Concomitância interna e externa (2º ano) No noturno ainda havia o integrado.	observou muita evasão
Bahia	concomitância a partir do 3º ano	observou falta de procura aos cursos
Paraíba	concomitância só a partir de 98	grande evasão
RJ	concomitância a partir do 2º ano	Observou-se "cansaço" e baixo rendimento
GO	apostou na concomitância	seqüencial não teria procura
PI	concomitância a partir do 3º ano	-
São Paulo	só Pós-Médio	-
Amazonas	trabalho com Pós-Médio mais concomitância interna	-
RO	concomitância no 3º ano	-
Quím. RJ	trabalho com concomitância interna e externa (2º ano e 3º ano ou concluído E.M.	-
Pelotas	concomitância interna e externa ao final do 1º ano	grande evasão
ES	concomitância na 3º série	grande evasão
Campos	concomitância interna e externa a partir do 2º ano	-
Ceará	concomitância após 1º ano	-

Obs1: não estavam disponíveis as informações das demais instituições da rede.

Obs2: dados do relatório do Fórum de Diretores de Ensino-FDE, abril de 2000

O modelo seqüencial, ou pós-médio, foi pouco explorado principalmente pela dúvida se haveria procura por esta modalidade, considerando que os alunos que já possuíam o Ensino Médio teriam uma forte tendência à procura pelo ensino superior e não mais pelo curso técnico. Deixa-se de considerar a mudança no perfil do aluno, que buscaria o curso estruturado na nova proposta pelo direcionamento ao atendimento às demandas de novos mercados de trabalho.

Os cursos com currículos nos quais era prevista a concomitância também merecem uma reflexão maior em função das particularidades da região onde cada escola está situada, porém alguns fatores podem ser deduzidos pelas experiências já feitas. A concomitância, de certa forma, sobrecarrega o aluno, pois são dois cursos ao mesmo tempo e sempre há de se prevenir a natural priorização por parte do aluno, quando não está indo bem em um dos cursos. Normalmente esta opção é pelo ensino médio, o que justificaria grande parte da evasão verificada. A forma também pode onerar os custos para aqueles que fazem a concomitância em dois turnos. Porém, é nítida a preocupação maior, talvez ainda não comprovada, da falta de clientela para um curso pós-médio.

Duras têm sido as críticas principais à proposta de separar formalmente o ensino técnico do ensino regular. A primeira pretexta uma suposta mutilação dos aspectos gerais da educação, essenciais para a formação do cidadão, no ensino das escolas técnicas. O chavão utilizado, as escolas passariam a formar apenas “apertadores de parafusos” é tão apelativo quanto inconsistente. O ensino técnico passou a ser complementar e não sucedência do Ensino Médio. Portanto, continuam garantidos o desenvolvimento da capacidade crítica e a sua formação Humanística.

A segunda crítica leva em conta que a separação aumentaria o tempo necessário para formação do técnico de nível médio pois este seria pós-secundário. Neste sentido seria uma reforma elitista. Também não procede pois a reforma permite que os alunos que estejam no 2º ano do ensino médio possam ser admitidos no ensino técnico. (Souza, 1997, p.2)

No mês de março do ano 2000 duas portarias também trouxeram preocupações às instituições da Rede. As portarias de números 30, de 21 de março de 2000, e 31, de 23 de março de 2000. A primeira estabelecia a implantação da reforma para os cursos técnicos, segundo a resolução CNE/CEB 04/99, a partir de 2001, sendo que os planos dos cursos deveriam estar disponíveis até o final de setembro de 2000. Já a portaria 31 se referia ao ensino médio e também previa a plena implantação dos novos currículos até 2001, seguindo as orientações já estabelecidas para o ensino médio através da Resolução CNE/CEB n.º 03/98.

Esta situação, de certa forma, preocupou as instituições, principalmente pelo fator tempo, visto que a concepção curricular previa o equilíbrio das três áreas no ensino médio já descritas anteriormente no item 2.5.2, p. 44.

Para o ensino técnico os currículos modularizados e baseados em competências se tornaram os maiores desafios para o cumprimento dos prazos exigidos, já que não havia experiências concretas nem treinamentos específicos aos professores para este fim.

Conforme pode ser comprovado pelo ofício circular n.º 003, MEC/SEMTEC/GAB de 17 de janeiro de 2001 muitas instituições, principalmente os CEFETs, tiveram problemas para o cumprimento ao dispositivo na Portaria n.º 30 da SEMTEC, considerando que a maioria destas instituições ainda não tinham

disponíveis os planos de curso de seus cursos técnicos. Nesta data, o credenciamento das instituições que atuam no nível técnico, no Cadastro Nacional de Cursos de Educação Profissional de Nível Técnico (CNCT), demonstrou que dos 20 CEFETs, 12 ainda não haviam enviado os dados para o credenciamento.

CAPÍTULO III

A IMPLANTAÇÃO DA NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO CEFET-PR

O desenvolvimento global da economia influencia fortemente a atividade econômica dos países. Neste último século problemas políticos e conflitos entre países fizeram a economia oscilar, fazendo-nos sentir hoje mais fortemente os efeitos da globalização neste processo.

As instituições de ensino, em especial às que atuam na área tecnológica, aí incluindo o CEFET-PR, passaram no Brasil por transformações em seus currículos e programas como pudemos observar no capítulo 2, com o objetivo de atender esta demanda tecnológica da sociedade.

Neste contexto busca-se, neste capítulo, formalizar uma proposta para a Educação Profissional de Nível Técnico, que possa atender estas novas realidades do mundo do trabalho, em uma proposta única para o CEFET-PR, nas regiões onde ele atua, contemplando, novos conceitos legais e premissas pedagógicas enunciadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN's.

3.1 A EDUCAÇÃO NO CEFET-PR

O CEFET-PR foi uma das 19 Escolas de Aprendizizes e Artífices criadas por Decreto do Presidente da República em 1909.

Seu desenvolvimento foi bastante significativo e seu poder de influência foi se fortalecendo ao longo dos anos, junto com o desenvolvimento da cidade de Curitiba, sendo parceira no crescimento da sociedade paranaense.

A seguir apresenta-se a evolução histórica do CEFET-PR através de uma síntese:

1909 - Criação das escolas de Aprendizes e Artífices.

1910 - Instalação da Escola de Aprendizes e Artífices de Curitiba (Ensino Elementar)

1937 - Liceu Industrial de Curitiba (Ensino de 1º Ciclo)

1942 - Escola Técnica de Curitiba (Ensino de 1º e 2º Ciclos)

1944 - Início da oferta de Cursos Técnicos

Primeiro curso: Mecânica

1958 - Implementação do Centro de Formação de Professores da Comissão Brasileiro-Americana Industrial (CBAI)

1959 - Escola Técnica Federal do Paraná (reestruturação administrativa, maior autonomia e descentralização, reformulação curricular)

1978 - Transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
Transformação dos Cursos de Engenharia de Operação em Cursos de Engenharia Industrial e em Curso Superior de Tecnologia

1988 - Início dos Cursos de Pós-Graduação "Stricto-Sensu"

Primeiro curso: Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial

1990 - Início do funcionamento da Unidade de Medianeira

1993 - Início do funcionamento das Unidades de Pato Branco, Ponta Grossa e Cornélio Procopio

1994 - Incorporação da Faculdade de Ciências e Humanidades, de Pato Branco, ao CEFET-PR

1995 - Início de funcionamento da Unidade de Campo Mourão

Início do Curso de Mestrado em Tecnologia, em Curitiba

1997 - Criação da Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico do CEFET-PR (FUNCEFET-PR)

1998 - Oferta de Ensino Médio

1999 - Início do Curso de Doutorado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial, em Curitiba

Início dos Cursos Superiores de Tecnologia, em todas as Unidades

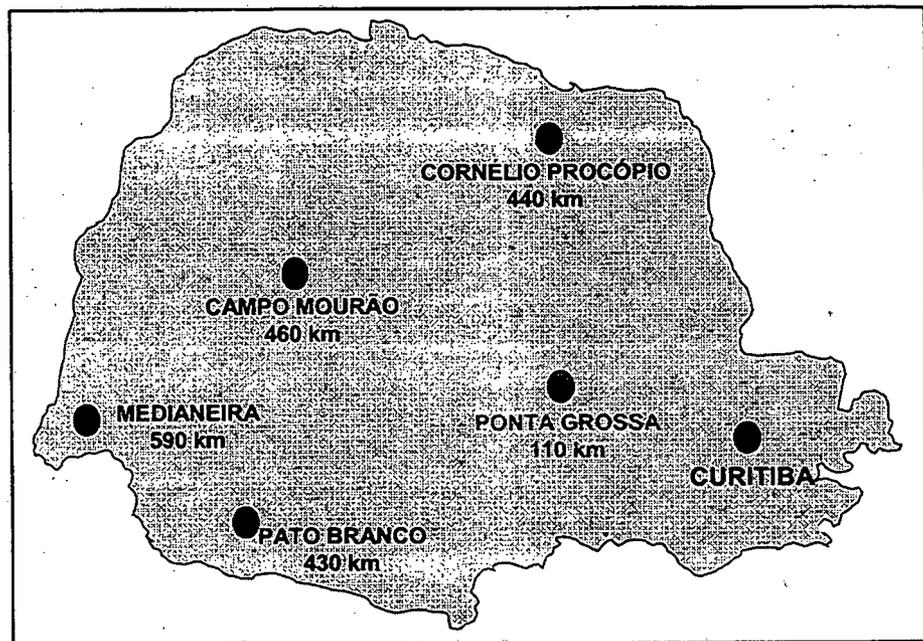
2000 - Início do Curso de Mestrado em Engenharia Mecânica e de Materiais

A atuação do CEFET-PR consolidou ao longo dos anos, sua importância no Estado, principalmente junto ao setor empresarial, contribuindo com o estabelecimento de muitas indústrias no Paraná.

A partir do final da década de 80, com o Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, proposto pelo Governo Federal, a Instituição passou a implantar unidades no interior do Estado, totalizando hoje 5 Unidades nas cidades de Medianeira, Cornélio Procopio, Pato Branco, Ponta Grossa e Campo Mourão, além da Capital, Curitiba. Desta forma, a instituição passou a ter uma representação em praticamente todo o Estado, como pode-se observar na figura 3.1.

FIGURA 3.1

**LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO CEFET-PR NO ESTADO
NO ANO DE 2001**



Fonte: CEFET-PR

OBS.: As distâncias tomam Curitiba como Km 0

Há de se ressaltar a influência que o CEFET-PR passou a ter no Estado, pois cada Unidade não atende somente a cidade em que está sediada, mas todo o entorno da região, totalizando uma quantidade de Municípios bastante significativa e influenciando no desenvolvimento industrial e econômico do Estado, além de incentivar a permanência das pessoas em suas cidades.

3.2 PROGRAMA DE EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (PROEP)

Este programa, criado por iniciativa do Ministério da Educação, busca o desenvolvimento de ações integradas da educação com o trabalho, a ciência e a

tecnologia, com o objetivo de implementar uma nova proposta de Educação Profissional que leve à ampliação de vagas e à diversificação na oferta de cursos conforme as demandas do mundo do trabalho e às exigências da moderna tecnologia.

Este programa teve início em 24 de dezembro de 1997, com a assinatura de um contrato de financiamento entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID - e o Governo Brasileiro. O valor total dos investimentos é da ordem de US\$ 500 milhões, sendo US\$ 250 milhões do BID e outros US\$ 250 milhões de contrapartida nacional. Deste investimento nacional, 50% são do orçamento do MEC e os outros 50% do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT).

O PROEP objetiva a plena implantação da Reforma da Educação Profissional introduzida pela LDB e pelo Decreto n.º 2208/97 e Portaria n.º 646/97, abrangendo a melhoria dos aspectos didático-pedagógicos e a expansão da Rede de Educação Profissional, incluindo parcerias com os Estados e com instituições do segmento comunitário.

Aspectos como adequação e atualização de currículos, oferta de cursos baseada em estudos de mercado, o financiamento para construção, ampliação ou reforma de infra-estrutura, a aquisição de equipamentos e materiais de aprendizagem e a capacitação de recursos humanos são itens abrangidos pelo Programa.

A partir de 1998, a criação do PROEP possibilitou, com investimentos na ordem de 300 milhões, construir, ampliar, equipar e modernizar 155 escolas de formação profissional em todo o país. Com a execução do Programa, o Ministério da Educação está criando condições para a oferta de 200 mil novas

vagas no ensino técnico, 700 mil no ensino profissional de nível básico e 23 mil no tecnológico. (Souza, 2000, p.3)

Segundo o diretor do PROEP, Raul do Vale, até o final de outubro de 2000, já haviam sido aprovados 113 projetos de construção ou ampliação de escolas 46 federais, 55 estaduais e 12 do seguimento comunitário.

A partir da avaliação do BID, o PROEP passou a trabalhar com novas metas. A previsão inicial era ter, até 2003, 200 mil alunos matriculados no nível técnico e outros 700 mil no nível básico. A expectativa agora é atingir 400 mil alunos no nível técnico e 800 mil no nível básico até 2003.

O CEFET-PR tem, até o momento, 2 convênios contemplados, ambos na ordem de R\$ 2 milhões de reais, das Unidades de Curitiba e de Pato Branco. As demais Unidades do Sistema CEFET-PR enviaram seus projetos e aguardam as avaliações. Estes projetos já contribuem e contribuirão para a melhoria da infraestrutura de todos os cursos oferecidos pela Instituição.

3.3 A COOPERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA, APOIO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

O CEFET-PR tem-se destacado, desde a década de 70, por sua forte ligação com a comunidade e com o setor produtivo. Já nesta década, uma diretoria específica para este fim foi criada, hoje denominada de Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias - DIREC. Essa Diretoria beneficia o aluno, a empresa e a instituição de ensino. As instituições de ensino, pelas parcerias criadas e possibilidade do processo contínuo de aperfeiçoamento de seus cursos em relação ao mercado de trabalho. O convívio profissional entre os estagiários, os orientadores

de estágio, que são professores da instituição, e os supervisores que atuam na empresas, fortalece e estreita a troca de interesses, informações e tecnologias.

E para os alunos, o benefício é a oferta de um grande número de oportunidades de estágio e empregos, ajudando a consolidar os conhecimentos adquiridos na Instituição, através da vivência em um ambiente profissional. O contato aluno-empresa é feito através de um setor específico da DIREC, a Divisão de Integração Escola-Empresa – DIEE.

Este setor, hoje em dia, possui mais de 4000 empresas cadastradas e oportuniza cerca de 4000 contratos/ano entre estágios e empregos.

Portanto, cabe à Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias fazer a interface entre o CEFET-PR e o setor produtivo e comunitário, permitindo à Instituição ter uma velocidade maior em suas ações, e obter reconhecimento da comunidade pelo retorno social e ágil de seus serviços.

São atribuições DIREC no CEFET-PR:

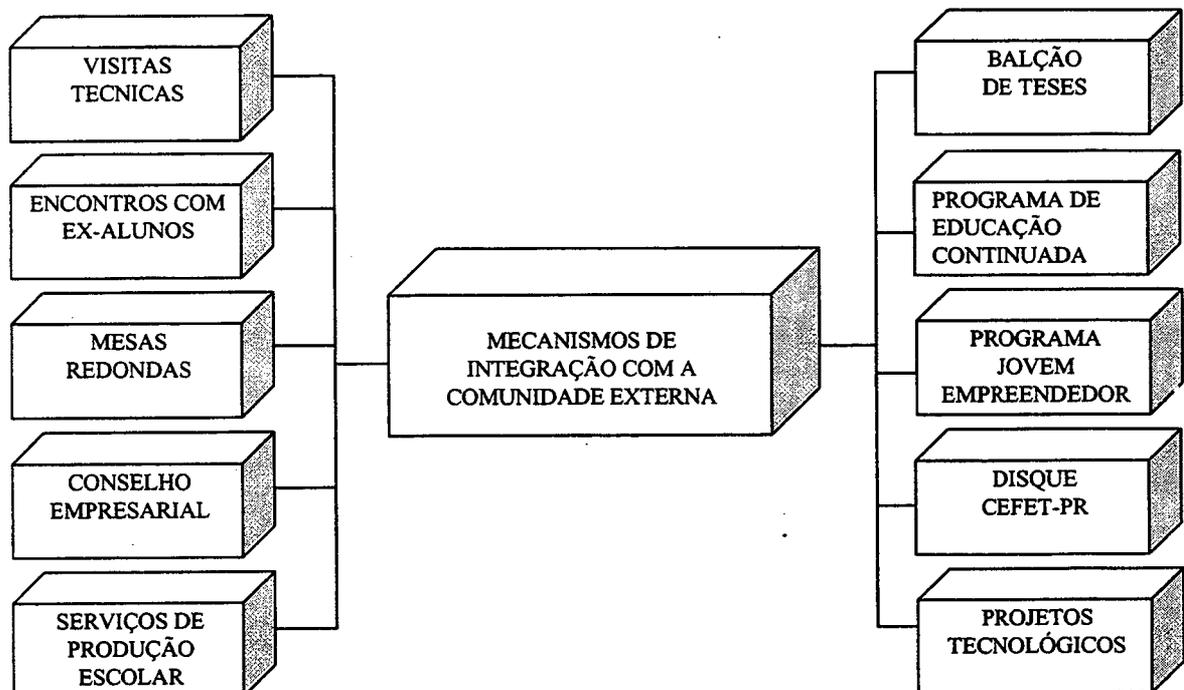
- ✓ identificar as necessidades de desenvolvimento tecnológico junto às empresas buscando atendê-las de diferentes formas, desde interações tênues, como o encaminhamento de alunos para estágios, até projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia de ponta, além de serviços de atendimento à pequena e média empresa e a empreendedores com projetos de inovação e melhoria;
- ✓ ofertar programas de formação e educação continuada atendendo demandas específicas, e programa de desenvolvimento de talentos empreendedores;

- ✓ apoiar as etapas de negociação entre a empresa interessada e o gerente do projeto, responsável pela equipe de pesquisadores, objetivando o estabelecimento de parceria;
- ✓ orientar etapas de negociação quanto às formas de financiamento do projeto;
- ✓ elaborar os convênios/contratos entre a empresa e a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico do CEFET-PR-FUNCEFET-PR, nos quais estão estabelecidas todas as cláusulas acordadas na etapa de negociação.

Este quadro de atribuições pode ser observada na figura 3.3.

FIGURA 3.3

MECANISMOS DE INTERAÇÃO ESCOLA-EMPRESA



Fonte: DIEE-CEFET-PR

O Conselho Empresarial também desempenha uma função essencial no processo de Interação Escola-Empresa. Embora seja um órgão consultivo da Direção-Geral, sua atuação destaca-se por:

- ✓ colaborar para o aperfeiçoamento das relações do CEFET-PR com as entidades representativas do setor produtivo e da comunidade em geral;
- ✓ sugerir atualizações nos conteúdos ministrados nos cursos, visando adequar a formação dos docentes às novas tendências tecnológicas;
- ✓ sugerir ações que visem estimular as atividades de pesquisa tecnológica;
- ✓ Colaborar no aperfeiçoamento do corpo docente mediante intermediação com as empresas;
- ✓ colaborar na melhoria da infra-estrutura das atividades de ensino, pesquisa e extensão através da implantação de programas de cooperação com empresas;

Há questionamentos sobre essa proximidade da Escola com o setor produtivo. Durante muito tempo foi questionada a quebra da identidade das instituições, pois não se concebia a aproximação da escola com a empresa, seus princípios, valores e objetivos eram diferentes, portanto não poderiam ter ações conjuntas. Porém, os resultados obtidos ao longo dos anos com esta parceria, foram significativos tanto a instituição de ensino como para as empresas. A proximidade da escola com tecnologia de ponta, próximo das realidade do setor produtivo e a absorção de mão de obra especializada pelas empresas formadas na escola demonstram a necessidade deste intercâmbio existir. As características das instituições de ensino e da empresa, mesmo com uma forte relação de cooperação entre ambas, podem ser preservadas, se elas se complementarem e se fortalecerem com o intercâmbio.

3.4 A PRIORIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TECNOLÓGICO NO SISTEMA CEFET-PR

Este nível de ensino da educação profissional corresponde ao ensino superior, constituindo portanto, uma graduação, destinada a egressos do nível médio ou técnico.

A nova legislação enfatizou a preocupação para que as estruturas destes cursos não tivessem os mesmos erros dos cursos de tecnologia das décadas de 70 e 80, principalmente no que diz respeito às suas cargas horárias totais.

Assim, sua definição foi a de cursos de graduação, com carga horária suficiente e boa base científica, que lhes permitem corresponder às reais exigências dos novos profissionais e do mercado de trabalho para este início de século.

Uma concepção de um currículo com esta visão, não mais rasa, atendendo a uma formação mais flexível e globalizada, aliada à experiência de acertos e erros desses cursos no passado, permitiram uma concepção curricular que pudesse atender às novas tendências do mercado regional e também nacionais e mundiais, visto que é um modelo de ensino que se assemelha aos profissionais de nível superior equivalentes em outros países como o BAC + 2 na França, os *Colleges* nos Estados Unidos, Inglaterra ou Canadá e as *Fachhochulem* na Alemanha.

Os cursos foram concebidos conforme as novas premissas da educação superior, como as contidas no Parecer CNE/CES n.º 776/97. Neste o Conselho Nacional de Educação assegurou maior flexibilidade na organização dos cursos, preocupação com tempo adequado à formação, com a superficialidade da

formação e inadequação, face às grandes velocidades das transformações, principalmente na área tecnológica.

As Diretrizes estabelecidas pelo grupo gestor da instituição, composto por integrantes de todas as unidades do CEFET-PR, que após um período de trabalho e sucessivas reuniões, chegando a concepção de uma estrutura curricular para os cursos superiores de tecnologia no CEFET-PR. O currículo foi fundamentado nas seguintes bases:

- ✓ Base Científica, inerente ao ensino superior, visa propiciar base adequada aos profissionais para a compreensão dos processos científicos e tecnológicos de sua área de formação;
- ✓ Base Tecnológica, que visa dar identidade ao curso para a atuação profissional do educando, utilizando tecnologias de última geração, próprias a atender melhor os mercados que surgem em função do grande e veloz desenvolvimento tecnológico;
- ✓ Base de Gestão, que é uma necessidade evidenciada de forma pontual em grande parte dos profissionais. Visa oportunizar uma formação gerencial e de relações humanas que permita ao indivíduo trabalhar e desenvolver-se em equipe.

Este modelo foi elaborado em dois ciclos, sendo o primeiro generalista e o segundo especialista. O curso total prevê 3000 horas de duração. Sendo que 1600 horas no primeiro ciclo, incluindo o estágio curricular e que confere o Diploma de Curso Superior de Formação Específica, conforme dispõe a Portaria nº 514 de 22 de março de 2001. Esta legislação também define os procedimentos para o reconhecimento destes cursos. O segundo ciclo é composto por 1400 horas,

incluindo o trabalho final de diplomação do curso. Com a conclusão dos dois ciclos é conferido o Diploma de Curso Superior em Tecnologia.

Este modelo tem alcançado grande sucesso e elevado de forma significativa a oferta de ensino superior gratuito no Estado.

Este é um dado importante tendo em vista que o cenário educacional brasileiro, em específico do Paraná, mostrou desde o início da década de 90 um grande incremento de matrículas no ensino médio. As matrículas passaram de 230.000 em 1997 para aproximadamente 400.000 em 1998, no ensino médio, o que por si só já orientava as instituições para a grande busca ao ensino superior no Estado. Isto se confirmou não só Paraná, mas em todo o território nacional. Assim, o CEFET-PR definiu como política prioritária a atuação na Educação Profissional com ênfase nas Tecnologias, abrindo, no ano de 1998, em suas 6 Unidades do Estado, modalidades que atendessem às necessidades das macroregiões dos municípios onde elas estão sediadas. Hoje, são 31 cursos superiores de Tecnologia, assim relacionados na tabela 6.

TABELA 6

**RELAÇÃO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA OFERTADOS PELO
CEFET-PR - 2001**

UNIDADE	CURSO
Curitiba	Tecnologia em Artes Gráficas - Projeto Gráfico
Curitiba	Tecnologia em Construção Civil - Concreto
Curitiba	Tecnologia em Eletrônica - Comunicações
Curitiba	Tecnologia em Eletrônica - Automação de Processos Industriais
Curitiba	Tecnologia em Eletrotécnica - Automação em Acionamentos Industriais
Curitiba	Tecnologia em Eletrotécnica - Gestão Comercial
Curitiba	Tecnologia em Informática - Teleinformática
Curitiba	Tecnologia em Mecânica - Gestão da Manufatura
Curitiba	Tecnologia em Mecânica - Mecatrônica
Curitiba	Tecnologia em Móveis - Projeto de Móveis
Curitiba	Tecnologia em Química Ambiental-Controle e Aproveitamento de Resíduos
Curitiba	Tecnologia em Radiologia - Radiodiagnóstico
Campo Mourão	Tecnologia em Alimentos - Industrialização de Grãos, Cereais e Amidos
Campo Mourão	Tecnologia em Ambiental - Meio Urbano
Campo Mourão	Tecnologia em Construção Civil - Materiais de Construção
Cornélio Procópio	Tecnologia em Eletrotécnica - Automação em Acionamentos Industriais
Cornélio Procópio	Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
Cornélio Procópio	Tecnologia em Mecânica - Manutenção
Medianeira	Tecnologia em Alimentos - Industrialização de Carnes
Medianeira	Tecnologia em Industrialização de Laticínios
Medianeira	Tecnologia Ambiental - Resíduos Industriais
Medianeira	Tecnologia em Eletromecânica - Operação e Manutenção Industrial
Medianeira	Tecnologia em Informática - Sistema de Informação
Pato Branco	Tecnologia em Construção Civil - Gerência de Obras
Pato Branco	Tecnologia em Eletromecânica - Manutenção Industrial
Pato Branco	Tecnologia em Eletrônica - Automação de Processos Industriais
Pato Branco	Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação
Pato Branco	Tecnologia em Química Industrial - Processos Agroindustriais
Ponta Grossa	Tecnologia em Alimentos - Industrialização de Laticínios
Ponta Grossa	Tecnologia em Eletrônica - Automação de Processos Industriais
Ponta Grossa	Tecnologia em Mecânica - Processos de Fabricação
Ponta Grossa	Tecnologia em Informática - Sistemas de Informação

Fonte: Comissão do Vestibular-CAFCV (CEFET-PR)

Embora ainda sem as Diretrizes Curriculares definidas pelo Conselho Nacional da Educação (CNE), o Parecer CNE/CES 436 de 2 de abril de 2001, homologado pelo Ministro de Estado da Educação através de despacho de 5 de abril de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 6 de abril de 2001, estabelece as linhas que deverão nortear as Diretrizes Curriculares para os novos Cursos de Tecnologia.

Este Parecer já define estes cursos como de nível superior e, dentro deste nível estabelecido pela LDB, como uma Graduação.

Embora as evidências no Paraná mostrassem que haveria crescimento pela procura ao ensino superior, havia ainda o questionamento das Unidades, por ser esta uma proposta nova para a Graduação no Estado, além de ser pioneira na Rede dos IFET's, em todo o país.

O resultado positivo, porém, pode ser comparado através do crescimento da procura pelos cursos, nas regiões onde estão situadas as Unidades do CEFET-PR, conforme tabela 7.

TABELA 7

**COMPARAÇÃO DA PROCURA AOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA,
NO SISTEMA CEFET-PR - 1999/2001**

UNIDADE	CANDIDATOS 1999	RELAÇÃO CANDIDATO/VAGA	CANDIDATOS 2001	RELAÇÃO CANDIDATO/VAGA
Curitiba	8078	5,60	11047	9,75
Campo Mourão	626	2,08	388	1,84
Ponta Grossa	1060	2,94	1937	5,38
Pato Branco	2498	4,54	2797	6,9
Medianeira	797	2,04	1258	5,24
Cornélio Procópio	714	1,93	1084	3,38

Fonte: Comissão do Vestibular-CAFCV (CEFET-PR)

**3.5 O CENÁRIO ECONÔMICO NO ESTADO DO PARANÁ E NAS REGIÕES
ONDE FORAM IMPLANTADAS AS UNIDADES DO SISTEMA CEFET-PR**

O cenário econômico-social apresentou grandes alterações no Brasil e em particular no Estado do Paraná. O Estado, considerado eminentemente agrícola, passou por um processo de industrialização nesta última década. Para se ter uma

idéia, o Estado passou a ser o segundo maior pólo automobilístico do país, em função de uma série de empresas que se instalaram como Renault, Crysler, Audi/Wolkswagen, entre outras.

Em 2000 o crescimento da indústria paranaense foi de 8,99% em comparação a 1999. Essa situação levou a uma demanda por mão-de-obra especializada cada vez mais intensa e trouxe consigo grandes demandas para as instituições de ensino, em especial, às de educação profissional.

O CEFET-PR, por ser uma instituição tradicional no ensino profissional, passou a fortalecer seu papel na formação de profissionais para atender às várias necessidades do setor produtivo.

Neste contexto é que o CEFET-PR instalou-se em várias regiões no Estado do Paraná, com 6 Unidades que, estrategicamente, cobrem grande parte dos seus municípios. O Programa de Expansão do Ensino Técnico do final da década de 80 consolidou e permitiu uma certeza de mão-de-obra especializada para atender às diversas indústrias que buscavam se instalar em todo o estado, contribuindo para o crescimento da macro-região onde está instalada uma Unidade do CEFET-PR. A urbanização deixou de ser meta, pois, com o crescimento das cidades do interior e a busca pela escolarização, a permanência na cidade passa a ser interessante, pois permite às pessoas se capacitarem, vislumbrando sua atuação profissional na sua cidade de origem.

A seguir estão caracterizadas as economias das cidades e regiões onde cada uma das Unidades do CEFET-PR está instalada:

Curitiba: a economia básica de Curitiba e dos 26 municípios que integram a região metropolitana da cidade está centrada nas indústrias mecânica, alimentícia,

metalúrgica, automobilística, química, eletroeletrônica, papel e celulose, informática, plásticos, materiais elétricos e de comunicação, perfumaria, têxtil e editorial, gráfica; e na prestação de serviço.

Medianeira: foi a primeira Unidade Descentralizada. Tem sua economia baseada na agropecuária - a produção de soja e criação de suínos e aves de corte -, na indústria de produtos alimentares, mobiliária, produtos minerais, não-metálicos e mecânica e no comércio e prestação de serviços.

Pato Branco: é considerado um pólo eletroeletrônico e sua economia baseia-se na agropecuária - produção de soja e criação de suínos e aves de corte na indústria - produtos alimentares, mobiliária, produtos minerais, não-metálicos e mecânica - e no comércio e prestação de serviços.

Ponta Grossa: possui o maior parque agroindustrial do Estado, principalmente na industrialização da soja. Sua economia baseia-se na extração do talco, na agropecuária, no comércio e nas indústrias metal-mecânica, química, metalúrgica e alimentícia.

Cornélio Procopio: Tem a economia baseada na agropecuária, comércio, prestação de serviços e indústria nas áreas metal-mecânica, têxtil, farmacoquímica, alimentos e telecomunicações.

Campo Mourão: considerado pólo de alimentos, sua economia é centrada na agricultura - soja, milho e trigo -, na indústria química, alimentícia, no comércio e prestação de serviços.

CAPÍTULO IV

A ESTRUTURAÇÃO DO NOVO MODELO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO

Desde que entrou em vigor a nova legislação educacional, a LBD, Lei 9394/96, provocou grandes transformações na Educação Brasileira.

Nas Instituições Federais de Educação Tecnológica, - IFTEs -, que atuam fortemente na Educação Profissional, criou-se um quadro de incertezas em relação à nova atuação conforme as novas bases legais estabelecidas para esta modalidade de ensino no país, em especial para o ensino técnico.

Cabem algumas considerações para facilitar a compreensão da linha adotada pelo CEFET-PR.

Com autonomia didático-pedagógica, o CEFET-PR demonstrou interesse em continuar atendendo a comunidade, e permaneceu atuando na educação básica, através da oferta do Ensino Médio. É uma frente de atuação da Instituição, porém não prioritária, em termos da oferta de vagas, que tem se restringido ao turno da tarde na maioria de suas unidades.

Os cursos de Ciências e Engenharias, já consolidados, aguardam a definição das suas novas Diretrizes Curriculares, no caso das engenharias, que se encontram em discussão no Conselho Nacional de Educação (CNE), para serem feitos os eventuais ajustes, se necessário.

A Instituição também vem estabelecendo uma política de crescimento dos seus cursos e programas de Pós-Graduação, *lato* e *strictu-sensu*, com vários cursos de especialização já consolidados e 3 programas de mestrado e um de

doutorado implantados, o que sinaliza forte ação para a consolidação de sua Política Institucional de Pós-Graduação e Pesquisa.

Como afirmado no capítulo III, o CEFET-PR vem trabalhando nos últimos 4 anos no sentido de também consolidar a sua vocação para a atuação na nova Educação Profissional. Dos 3 níveis da Educação Profissional, apenas no nível técnico a instituição não vem ofertando cursos regulares, aguardando os ajustes que têm se mostrado necessários na implantação dos cursos de tecnologia e na definição da capacidade e demanda que cada uma das unidades tem para vir a atuar também neste nível de ensino.

4.1 AS DIRETRIZES GERAIS PARA O NOVO MODELO

A estruturação de um novo modelo para atuação na Educação Profissional de nível técnico, pressupõe o atendimento das Diretrizes Curriculares que foram estabelecidas para este nível de ensino e detalhadas no capítulo II. A nova legislação possibilita que a elaboração de novas propostas seja feita considerando a real finalidade dos cursos técnicos, sua nova clientela e as demandas de mercado que definem o perfil de atuação deste profissional.

4.1.1 A Duração do Curso

Os cursos técnicos devem ter como prioridade o atendimento das demandas de mercado que hoje exigem um profissional com uma formação em tempo adequado. A formação de um técnico, no regime integrado, que era de 4 anos, hoje é considerada muito extensa para atender as necessidades de um mercado que atua em áreas com grandes alterações tecnológicas.

Assim, estes cursos devem ser concebidos com uma carga horária variável entre um mínimo de 800 horas, ou um ano, ou até 1200 horas, ou um ano e meio.

Estas cargas horárias já foram apresentadas na tabela 4, do capítulo II.

4.1.2 As Bases Curriculares

O desafio da formação deste novo profissional exige que todas as atividades educacionais estejam baseadas em três bases curriculares, a saber:

A Base Científica que dará a formação ao indivíduo dentro de sua área. Permite que ele perceba os fundamentos tecnológicos necessários a esta área. Esta base deve ser contextualizada de forma a não torná-la mera informação. O indivíduo deve percebê-la enquanto meio para solucionar situações-problema em seu dia-a-dia.

A Base Tecnológica que dará identidade ao curso. Deve ser prática, inovadora e atual, descrevendo, no seu nível, os principais conceitos para a concretização desta área dentro do mundo produtivo, podendo ser diversificada e não mais somente recebida na escola.

A Base de Gestão que oportunizará conhecimentos de empreendedorismo e busca de soluções, pois hoje o mundo do trabalho exige profissionais pró-ativos, que saibam, trabalhar e gerenciar equipes.

Esta base tem sido cada vez mais considerada no mercado de trabalho, sendo que um profissional com essa competência pode ser mais valorizado do que outro que possua um largo conhecimento técnico e científico, mas que não consiga traduzi-lo em resultados.

A inovação do novo modelo também deverá proporcionar a aquisição de competências pelo indivíduo em cenários que não sejam somente o escolar, visto que a formação para o nível técnico exige um perfil do indivíduo para a imediata transposição e aplicação de seus conhecimentos.

Esta inovação é parceira de tecnologia, e decorre da introdução de produtos ou serviços novos modificados no mercado ou apropriados comercialmente. Por isso, a inovação pode incluir práticas gerenciais e estratégias de aprendizagem tecnológica, compreendendo também o saber fazer de forma organizada, diversificada e complexa, admitindo o esforço contínuo de aprendizagem que extrapola o simples uso de bens e serviços. (Leszczynski, 2000)

Assim, a busca de uma proposta inovadora, visualiza metas e desafios para uma nova forma de agir, e desafios para uma nova forma de formar. Este segundo aspecto talvez seja mais complexo, pois muda o comportamento docente e passa a exigir que ele também tenha uma visão inovadora para a formação.

4.1.3 A Contextualização, a interdisciplinaridade e a Flexibilidade do Modelo

Conforme definido nas Diretrizes Curriculares, já explicitadas no item 2.1.8, o novo modelo deverá ser constituído de maneira a atender a uma nova formação de profissionais.

Os currículos contextualizados deverão impor às disciplinas ou módulos um conjunto de competências que estejam ligadas ao mundo do trabalho e não serem meras informações desconexas.

A contextualização, por sua vez, garante estratégias favoráveis à construção de significações. Um plano de curso elaborado em consonância com o

contexto, com a realidade do aluno e do mundo do trabalho, possibilita, sem dúvida, aprendizagens que façam sentido para o aluno. Essa contextualização deverá ocorrer, também, no próprio processo de aprendizagem, integrando a teoria à vivência do aluno e à sua prática profissional.

“Os conteúdos culturais que formavam o currículo escolar com excessiva frequência eram descontextualizados, distantes do mundo experimental dos alunos. As disciplinas escolares eram trabalhadas de forma isolada e, assim, não propiciaram a construção e a compreensão de nexos que permitissem sua estrutura com base na realidade”. (Santomé,1998, p.14)

Desta forma, com a mobilidade hoje existente entre as profissões, o surgimento de novas tecnologias e a procura por profissionais polivalentes, a interdisciplinaridade dá sentido a conteúdos que anteriormente se apresentaram avulsos ou eram considerados interligados pelos chamados pré-requisitos.

A flexibilidade deve se refletir na construção dos currículos em diferentes perspectivas: na oferta dos cursos, na organização de conteúdos por módulos, disciplinas, atividades nucleadoras e projetos. A flexibilidade curricular permite que os alunos construam itinerários diversificados, segundo seus interesses e possibilidades, não só para fases circunscritas de formação, como também com vistas à educação continuada, simultânea ou alternadamente a fases do exercício profissional.

Os conteúdos que estruturam os currículos, devem ser flexíveis e possuir a qualidade da interdisciplinaridade. Neste contexto, a transmissão das técnicas se desenvolve através da visão histórica e globalizante dos processos

tecnológicos e não mediante a comunicação parcelada do conhecimento técnico. (Bastos, 1991)

A necessidade destes princípios não é tão recente assim, porém suas implementação hoje é mais necessária do que nos antigos cursos técnicos integrados. A nova proposta de duração dos cursos, com uma formação mais rápida e direcionada a cursos que atendam a nichos específicos de mercados extremamente competitivos, requer pessoas formadas dentro de currículos abertos e flexíveis que possam incorporar rapidamente novas tendências. Esta flexibilidade é fundamental para tornar os cursos sempre atualizados.

4.1.4 O Ensino por Competências – A Inovação Pedagógica do Modelo

Até 1996, os sistemas de ensino adotavam práticas pedagógicas tradicionais e conceitos que, dentro de uma linha sempre formalista, variam apenas em função do nível de ensino. A atual legislação centrada na LDB, abriu várias possibilidades e incitou professores, pedagogos e especialistas a utilizarem a imaginação e proporem novas práticas inovadoras. A quebra de paradigmas, como a sala de aula sendo o único lugar de aprendizagem, aliada à prática de novas tecnologias, fez surgirem propostas que vão de encontro das novas exigências do mundo do trabalho e da sociedade.

A ênfase na competência implica, portanto, rupturas na dinâmica externa dos espaços das instituições educacionais. Não se desenvolvem competências profissionais a partir da mera aplicação instrumental dos conteúdos (bases tecnológicas) ou sem incluir o exercício de atividades concretas de trabalho. Ao mesmo tempo, não podemos prescindir dos conteúdos como meios para atingir

as competências pretendidas. Os conteúdos precisam ser significativos e atualizados, vistos como recursos e não finalidade da educação, assimilados pelo aluno de forma crítica e dinâmica e mobilizados para a solução de situações concretas de trabalho.

A formação no ensino profissionalizante, desde a implantação da Lei nº 5692/71, se fundamentava nos currículos e nos conteúdos a serem ministrados pelas disciplinas. As bases curriculares sempre se mostraram muito rígidas e sua pouca flexibilidade dificultou alterações que pudessem acompanhar possíveis transformações necessárias para a formação dos alunos.

A construção de competências, centradas na aprendizagem, tem na metodologia um fator essencial, identificando-se com o processo de trabalho de quem aprende, e se desencadeando por desafios, problemas e/ou projetos propostos pelo professor. Os programas de educação profissional, como currículos dirigidos para competências para uma determinada área profissional, caracterizam-se por um conjunto significativo de problemas e projetos, reais ou simulados, projetos aos participantes e que desencadeiam ações resolutivas, incluídas de pesquisas e estudo de conteúdos ou de bases tecnológicas de suporte, podendo estar reunidas em disciplinas, anúncios, ciclos de debates temáticos e de atividades experimentais e laboratoriais. (Sanchez, 2001)

Um grande número de pré-requisitos, e pouca integração entre as disciplinas, além da falta de ligação entre a teoria e a prática, impediam possíveis qualificações e terminalidades durante o desenvolvimento do curso.

Os currículos concebidos para uma determinada área passavam anos e anos com poucas alterações na sua estrutura, e o atendimento a possíveis

necessidades do mercado era implementado através da alteração de algumas disciplinas, quer pela inclusão desses novos conteúdos exigidos ou mesmo, de uma forma mais efetiva, através da inclusão de uma disciplina optativa na grade, o que não garantia a formação adequada, mas minimizava o problema.

Assim, do mapeamento das competências necessárias das mais gerais às mais básicas incluindo as mais específicas para cada campo profissional, devem emergir os mais criativos procedimentos, tais como, projetos, demonstrações, exposições, construções, execuções. Estes servirão para que avaliadores e avaliados, juntos, observem num processo contínuo, as manifestações, expressões e evidências que apontem na direção da formação plena do profissional. (Firme, 2000)

O modelo integrado dos cursos técnicos, vigente até a reforma da LDB, baseava-se nos conteúdos destinados a cada disciplina. As transformações sociais, a globalização da economia e as transformações tecnológicas provocaram alterações significativas na busca do novo perfil profissional exigido pelo mercado de trabalho.

Essas mudanças ficaram mais evidenciadas a partir do início da década de 90 e estão refletidas no novo paradigma para dar resposta ao novo perfil que a “trabalhabilidade” passou a exigir. O foco central da educação profissional passou de conteúdos para as competências exigidas para cada habilitação profissional.

Segundo Gardner (1995), as competências são essencialmente as evidências do que o indivíduo é capaz de fazer com aquilo que sabe. Nesse sentido, ele vai demonstrar seu desenvolvimento contínuo na comunicação em suas diversas

formas, na resolução de problemas, no pensamento crítico, na interação social, no exercício da cidadania, na tomada de decisões, na busca dos ideais, na convivência com outros indivíduos, na conquista de novas aprendizagens e em tantas outras atuações, segundo as diferentes inteligências que possua, ou seja, a lógica-matemática, a lingüística-verbal, a espacial, a musical, a corporal-cinestésica (ou do movimento), a interpessoal, a intrapessoal, a naturalística.

A educação profissional extrapola a simples correlação com o mercado de trabalho, uma vez que forma o cidadão, tornando-se necessário refletir sobre as conseqüências para o futuro trabalhador da adoção do modelo de educação profissional baseado em competências. Não se trata apenas de qualificar para o trabalho em si, mas de formar para a vida na qual também se insere o trabalho nem sempre como o foco fundamental da existência, com uma flexibilidade e um alcance suficiente para que se possa enfrentar o emprego, o desemprego a o auto-emprego"- de modo a "permitir" rápidas reconversões e reprofissionalizações ao longo da vida. (Paiva, 1997)

Compreendido nesta perspectiva, o modelo das competências, no âmbito das instituições que atuam na educação profissional, favorece uma articulação do mundo do trabalho com as diversas questões presentes na sociedade como a do meio ambiente, por exemplo, de maneira a promover a construção da cidadania.

O ganho, que também é um desafio, é educar o trabalhador, no sentido de atuar de modo participativo e ativo dentro e fora do mundo do trabalho, como profissional assim como, na condição de cidadão consciente de seus direitos, responsabilidades e dos valores humanos que a vida em sociedade requer.

A “trabalhabilidade”, entendida como componente da dimensão produtiva da vida social e da cidadania, é objetivo primordial da educação profissional.

O conceito de competência, mesmo que polêmico, é o elemento norteador e orientador para que os novos currículos da educação profissional, sejam encarados como conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Os currículos, portanto, não são mais centrados em conteúdos ou necessariamente traduzidos em grades de disciplinas.

A nova educação profissional desloca o foco do trabalho educacional do ensinar para o aprender, do que vai ser ensinado para o que é preciso aprender no mundo contemporâneo e futuro.

“Competências são estruturas ou operações mentais de caráter cognitivo, sócio-afetivo ou psicomotor que, quando mobilizadas e associadas a saberes teóricos ou experimentais, geram habilidades ou um saber fazer”. (Araújo, 2000, p. 59),

A ênfase anterior nos conteúdos do ensino transfere-se para as competências a serem construídas pelo sujeito que aprende. A ótica contábil ou “bancária”, como a identificou Paulo Freire (Freire 1981), presente na linha conteudista-acumuladora da educação profissional e, mesmo, a busca de alternativas menos monótonas, mais lúdicas e prazerosas que orientaram, muitas vezes, a escolha de métodos, estratégias e recursos de ensino, são substituídas pela visão de que conteúdos não constituem núcleo do trabalho educacional: são insumos ou suportes de competências. Assim, como os métodos ou processos, os

conteúdos não têm mais papel secundário ou simplesmente assinados, mas se identificam com o próprio exercício das competências.

As competências, enquanto ações e operações mentais, articulam os conhecimentos (o "saber", as informações trabalhadas operatoricamente), as habilidades psicomotoras (o "saber fazer", elaborando as informações cognitiva e sócio-afetivamente) e os valores, as atitudes (o "saber ser", as predisposições para decisões e ações, construídas a partir de referenciais estéticos, políticos e éticos). Estes diferentes níveis são trabalhados de forma articulada e mobilizada em realizações profissionais com os padrões de qualidade requeridos, normal ou distintivamente, das produções de uma área profissional.

Em síntese, a realização competente tem nela agregado saberes cognitivos, psicomotores e sócio-afetivos. A competência caracteriza-se, essencialmente, pela condição de alocar estes saberes como recursos ou insumos, através de análises, sínteses, inferências, generalizações, analogias, associações, transformações, ou seja, esquemas mentais adaptados e flexíveis, em ações próprias de um contexto profissional específico, gerando desempenhos eficientes e eficazes.

A formação escolar deve prover as pessoas de competências básicas, como: a capacidade de expressão, de compreensão do que se lê e de interpretação de representações; a capacidade de mobilização de esquemas de ação progressivamente mais complexos, significativos nos mais diferentes contextos; a capacidade de construção de mapas de relevância das informações disponíveis, tendo em vista a tomada de decisões; a solução de problemas ou o atingimento de objetivos previamente traçados; a capacidade de colaborar, de trabalhar em equipe;

a capacidade de projetar o novo, de criar em um cenário de problemas, circunstâncias em que somos lançados e nos quais temos de agir solidariamente. Essas competências básicas dizem respeito à formação pessoal, e transcendem os temas estudados, sobrevivendo às transformações cada vez mais rápidas nos cenários dos equipamentos e da produção material. (Machado, 2000)

O modelo da competência confere grande importância aos “atributos pessoais” do trabalhador. Dentre as “qualidades pessoais” atualmente demandadas, podem ser mencionadas:

- ✓ Espírito de equipe – “a necessidade do trabalhar em equipe e a identificação com os objetivos da empresa constituem a base do espírito de equipe”;
- ✓ Responsabilidade – “refere-se ao esforço de fazer cumprir o compromisso assumido com a empresa”;
- ✓ Autonomia – “refere-se à capacidade do trabalhador de se antecipar aos comandos das chefias e agregar voluntariamente várias tarefas e intensificar seu próprio ritmo de trabalho”;
- ✓ Iniciativa – é definida como “a disposição para assumir e desenvolver um trabalho de forma espontânea e rápida”;
- ✓ Capacidade de comunicação – “é requerida por exigências da responsabilização grupal pela produção, de maneira a facilitar a troca de idéias e opiniões sobre um assunto até que se alcance o consenso”;
- ✓ Flexibilidade – “constitui-se em uma reatualização de valores, sob a ótica empresarial. É capacidade do trabalhador de mudar hábitos arraigados”;
- ✓ Cooperação – é definida como “uma disposição de trabalhar eficazmente com outras pessoas em um grupo; prontidão de oferecer espontaneamente

ajuda aos outros, sem tirar proveito da situação. A identificação com os objetivos da empresa reflete uma atitude de cooperação em torno dos seus objetivos”;

- ✓ Interesse e atenção – são definidos como “a vontade de dirigir os sentidos para situações de aprendizagem ou trabalho durante certo período. Referem-se, ainda, à valorização da aprendizagem no trabalho pelo operário”. (Araújo, 1999, p.18-34)

Assim, as competências constituem, portanto, padrões de articulação do conhecimento a serviço da inteligência. Podem ser associados desde os esquemas mais simples de ação até as formas mais elaboradas de mobilização do conhecimento, como a capacidade de expressão nas diversas linguagens, a capacidade de argumentação na defesa de um ponto de vista, a capacidade de tomar decisões, de enfrentar situações-problema, de pensar e elaborar propostas de interação da realidade.

Portanto, pode-se dizer que alguém tem competência profissional quando constitui, articula e materializa valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas, não só rotineiros, mas também inusitados, em seu campo de atuação profissional. O desenvolvimento de competências deve propiciar condições de laborabilidade, de forma que o trabalhador possa manter-se em atividade produtiva e geradora de renda em contextos estáveis. Traduz-se pela mobilidade entre múltiplas atividades produtoras, o que é extremamente valioso em uma sociedade cada vez mais complexa e dinâmica em descobertas e transformações.

O papel docente também se altera significativamente com estas novas práticas. No ensino por projetos, por exemplo, a Professora Elizabeth de Almeida, afirma: "é preciso antes de tudo, não confundir atividade temática com projeto. Deve-se negociar e conquistar os alunos para o tema do trabalho. Eles são sujeitos da aprendizagem, os professores são parceiros". (Almeida, 2000, p.38). Ainda completa a Prof^a Elizabeth "A metodologia de projetos traz um grande potencial para se romper o isolamento das disciplinas, mas isso não significa que tudo tenha que ser somente por projetos. Há momentos em que o professor precisa dar uma aula interativa, fornecendo informações ao aluno, mas o que importa é que ele faça isso com vistas a uma aprendizagem significativa" (Almeida, 2000, p.38).

Assim, a formação profissional só se justifica se concentrar nas competências pessoais. Tais competências não são desenvolvidas sem que se estude a ciência, sem o recurso constante a aparatos tecnológicos, concebidos para servir de meios para a realização de nossos projetos. Não realizamos nossos projetos apenas porque temos vontade de realizá-los: são necessários dados, informações e muita ciência, muito conhecimento.

Mas um banco de dados, sem uma pessoa nele interessado, também não é o suficiente. Deve haver uma mobilização em valores socialmente acordados para a realização das potencialidades de cada pessoa.

A formação de trabalhadores com a capacidade de inovar, de identificar problemas, encontrar as suas soluções e ser capaz de implementá-las é, assim, um imperativo para o desenvolvimento econômico, além de ser condição necessária para a construção de uma sociedade democrática. Essas demandas de

formação do trabalhador colocam como desafio para os educadores a transformação dos currículos e metodologias escolares (Brian, 1993).

Na tabela 8, podem ser identificados os pontos essenciais para a mudança de paradigmas proposto no novo modelo.

TABELA 8
COMPARAÇÃO ENTRE PARADIGMAS EM SUPERAÇÃO E IMPLANTAÇÃO

PARADIGMA EM SUPERAÇÃO	PARADIGMA EM IMPLANTAÇÃO
Foco nos conteúdos a serem ensinados	⇒ foco nas competências a serem desenvolvidas e nos saberes, a serem construídos (saber, saber fazer e saber ser).
Currículo como fim, como conjunto regulamentado de disciplinas	⇒ currículo como conjunto integrado e articulado de situações-meio, pedagogicamente concebidas e organizadas para promover aprendizagens profissionais significativas
Alvo do controle oficial: cumprimento do currículo	⇒ alvo do controle oficial: geração das competências profissionais gerais

Fonte: SEMTEC/MEC

As diretrizes e referências curriculares das diferentes áreas da educação profissional permitem a identificação de competências profissionais

comuns, interprofissionais ou de "navegabilidade" profissional, que podem também ser alvo da preparação geral para o trabalho, realizada pela educação básica.

Em qualquer das situações, propostas geradoras ou desencadeadoras de ações-projeto, problemas, questões ou desafios típicos do mundo do trabalho, ou seja, metodologias e conteúdos, intencional e significativamente aqui colocadas nessa ordem, voltam-se para a construção de valores, para a construção de competências ligadas a:

- ✓ ao levantamento e à análise das principais questões e desafios do mundo do trabalho na sociedade contemporânea, na perspectiva de propor encaminhamentos/soluções, discuti-los e distinguir formas, estratégias ou meios de concretizá-los;

- ✓ à comunicação oral e escrita, em diferentes contextos, situações e circunstâncias profissionais nos formatos convencionados e nas linguagens apropriadas/ajustadas a cada um deles;

- ✓ à leitura e interpretação de informações profissionais/tecnológicas, veiculadas em língua portuguesa, e em pelo menos uma língua estrangeira inglesa e/ou espanhola;

- ✓ à pesquisa, análise e compreensão de princípios/bases tecnológicas disponibilizados aos empreendimentos contemporâneos;

- ✓ à utilização, com desenvoltura, de todo o aparato tecnológico/eletrônico de comunicação, disponível no mercado contemporâneo;

- ✓ à utilização fluente das ferramentas básicas e usuais disponibilizadas pela informática de acesso às informações, de comunicação (verbal e visual), de

organização de dados e informações, de treinamento e análise de dados numéricos;

✓ ao levantamento de fontes, à pesquisa de dados e informações relevantes (sociais, econômicas, financeiras, de consumo, de insumos/recursos necessários aos diferentes setores produtivos, etc.), para diferentes atividades profissionais;

✓ à pesquisa, leitura e interpretação de dados e índices estatísticos e financeiros básicos para as atividades de negócios em geral;

✓ à aplicação de conceitos e princípios de gestão-planejamento, organização, controle e avaliação de atividades profissionais e de negócios;

✓ à compreensão de conceitos e princípios e ao estabelecimento/exercício de relações comerciais, incluindo a percepção e a análise de condições e oportunidades (mercado), o conhecimento dos aspectos operacionais e financeiros, formais e legais, presentes nessas relações, e a utilização de ferramentas por elas requeridas;

✓ à distinção, fundamentação e internalização de atitudes responsáveis/comprometidas com a saúde, com o direito individual e dever para com o coletivo e com a preservação do meio ambiente;

✓ à percepção e incorporação, consciente e crítica, da estética e da ética das relações humanas desenvolvidas em situações profissionais;

✓ ao exercício de funções operatórias em contextos/situações profissionais - análise de condições e variáveis, levantamentos de hipóteses e alternativas, pesquisas de suporte, classificação e relacionamento de variáveis, síntese e conclusão, argumentação na perspectiva de promover a aprendizagem com autonomia;

✓ ao exercício da iniciativa, da criatividade, do comprometimento e da responsabilidade.

4.1.4.1 A comparação do modelo anterior com a nova proposta por competências

Na tabela 9, podem ser comparados os pressupostos para a formação por competências comparados com os do modelo por conteúdos, utilizado nos currículos integrados.

TABELA 9
COMPARAÇÃO ENTRE AS PROPOSTAS DE ENSINO POR COMPETÊNCIAS E DE ENSINO BASEADO EM CONTEÚDOS - 2001

<u>Na Situação Anterior</u>	→	<u>Na Situação por Competência</u>
✓ foco no ensino		✓ foco na aprendizagem
✓ professor especialista		✓ profissional facilitador
✓ disciplina isolada		✓ interdisciplinar
✓ teoria versus prática		✓ contextualização
✓ sala de aula		✓ ambiente de formação
✓ conteúdo		✓ competência
✓ aprender		✓ aprender a aprender
✓ avaliação		✓ acompanhamento
✓ concurso generérico		✓ concurso específico
✓ turmas homogêneas		✓ turmas heterogêneas
✓ registros de notas		✓ registro de resultados

Fonte: SEMTEC/MEC

A formação por competência também exige uma série de alterações em princípios que norteavam o modelo anterior de formação, a saber:

- ✓ A Mudança de Paradigmas: quebra-se uma série de situações cotidianas, como da exclusividade da sala de aula como local para aquisição do conhecimento. Outros exemplos podem ser os dos currículos absolutamente fechados e programados para longos períodos de formação, da postura docente de apenas transmissão do conhecimento, não assistindo o aluno de forma a acompanhar e motivar a aprendizagem, que pode, agora, até ser adquirida de forma autônoma.
- ✓ Formação pedagógica do professor: o Professor necessita mudar sua prática pedagógica e se capacitar para uma nova postura nesta prática de formação.
- ✓ Capacitação técnica do professor: o Professor deve estar capacitado para um novo tipo de aluno, mais informado, com capacidade própria de buscar estas informações e de exigir uma orientação do professor condizente com ela.
- ✓ Prática da interdisciplinariedade: na formação por competência, a interdisciplinariedade é mais viva, pois as funções e sub-funções podem ser comuns para algumas áreas profissionais.
- ✓ Planejamento didático: aspecto fundamental para a execução adequada dos conteúdos.
- ✓ Contextualização e organização de conteúdos: estes não podem mais ser apresentados de forma desconexa, devendo ser contextualizados para uma situação de real significado visando à sua compreensão prática.

Segundo o Secretário da Educação Média e Tecnológica Prof.º Ruy Berger (2000), construir uma educação profissional por competência não é só formular currículo por competência, não é o processo de descrever competências. Fazer uma verdadeira educação baseada em competências é construir, naquilo que

ela tem de conhecimento, no que ela envolve de operação, por que esses dois elementos não são dissociáveis.

Competência, portanto, é um saber interpretar, indentificar, avaliar, selecionar, elaborar, entre outros aspectos que servirão de base à construção das habilidades. Estas habilidades já se identificam numa competência, traduzindo-se em um saber fazer – saber ser, através da execução, do desenvolvimento, da condução. As competências podem ser identificadas, via de regra, em uma situação-problema que deve ser diferenciada de uma situação-tema . Na situação-tema, a proposição vai ser tratada ou demonstrada. Já na situação-problema ela será resolvida.

4.1.5 A Modularização

A possibilidade da oferta dos novos cursos em módulos dá a flexibilidade necessária ao modelo para estar sempre adequado aos processos de inovação das tecnologias. Permite, também, a certificação por módulo, quando este tiver um caráter de terminalidade, para efeitos de qualificação profissional. Conforme prevê o Decreto 2208/97, quando o currículo for baseado em módulos, para se obter a habilitação, estes podem ser cursados em diferentes instituições credenciadas, o que reforça a flexibilidade da proposta. Além disto, conhecimentos externos também podem ser certificados, diminuindo o tempo de conclusão do curso.

A modularização é uma das formas de flexibilizar e organizar um currículo centrado na aprendizagem do aluno e na ampliação de competências. Os módulos podem ser entendidos como um conjunto de conhecimentos profissionais

que, estruturados pedagogicamente, respondem a uma etapa do processo de formação.

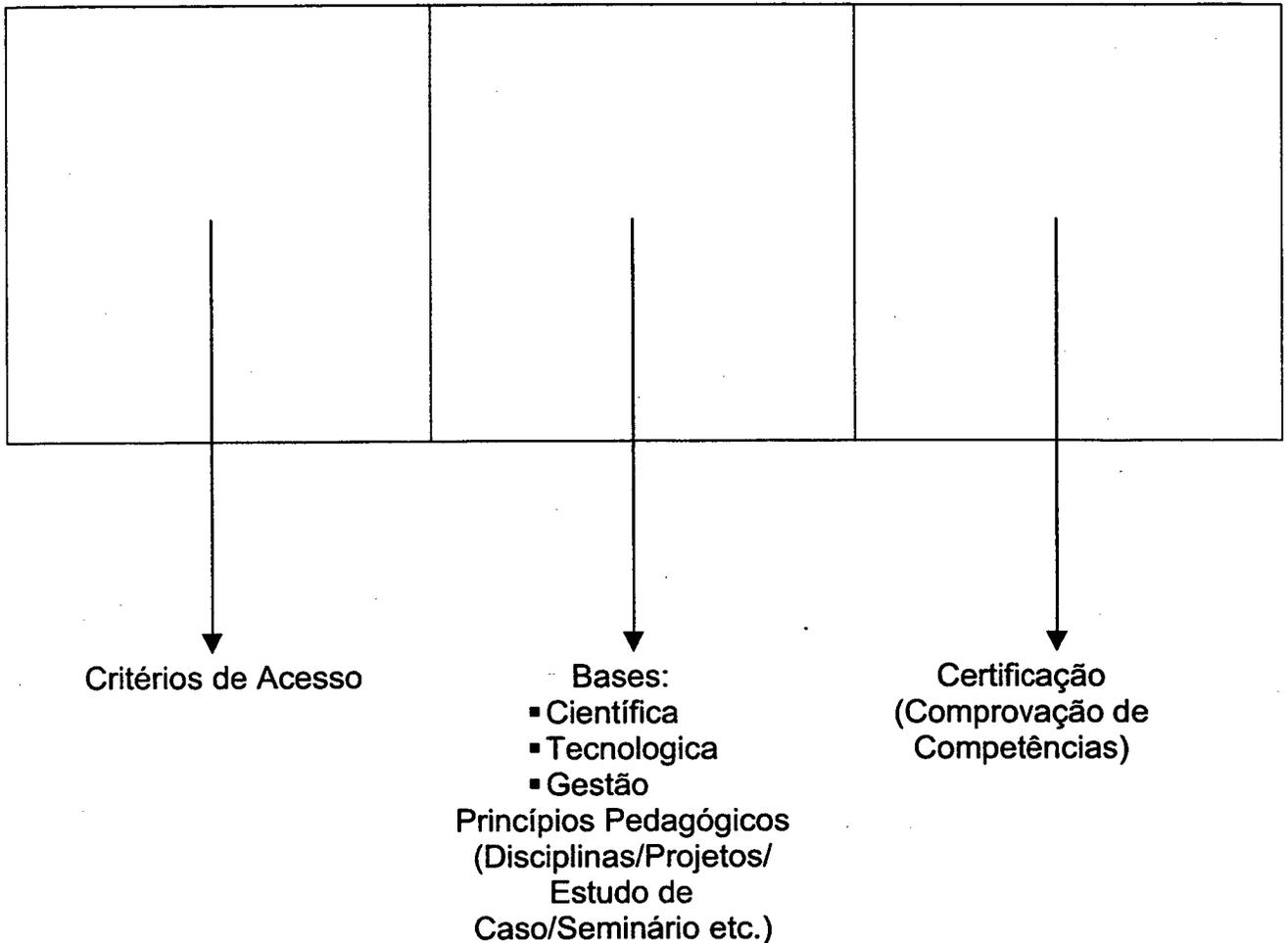
A estruturação modular deve garantir a relação entre os conhecimentos teóricos e práticos necessários ao desempenho competente da ocupação. O contorno adquirido por um módulo (composto ou não por um conjunto de disciplinas afins) depende também do tipo de sistematização das ações didático-pedagógicas, articuladas para propiciar o enfrentamento de situações-problema e o desenvolvimento de projetos coerentemente planejados.

“O sistema modular, apesar das críticas, tem sido apontado como possuidor de algumas potencialidades que o tornam um módulo mais aberto do que os demais, tais como: a valorização da diferenciação pessoal; o respeito aos ritmos de aprendizagem do aluno; a emergência do aluno enquanto gestor do seu próprio percurso de formação sistemática, a facilidade de progressão do aluno”. (Souza, 2000, p. 17-18)

Na figura 4.1.5, a seguir, detalhamos a concepção de um módulo que pode ser contruído a partir da união de etapas ou disciplinas, projetos, seminários, enfim, um conjunto de informações, ou mesmo por conteúdos pertinentes àquele módulo e que dêem sustentação a uma das 3 bases - científica, tecnológica ou de gestão - que compõem o módulo.

Os critérios de acesso podem ser independentes para cada módulo em função das suas características de terminalidade e certificação. A comprovação das competências previstas para serem obtidas no módulo define sua certificação parcial ou final.

FIGURA 4.1.5 – CONCEPÇÃO DO MÓDULO



De acordo com a legislação vigente, os módulos que compõem os diferentes itinerários profissionais podem ter as seguintes características:

- ✓ Módulos com terminalidade: preparam os alunos para exercerem algum tipo de atividade profissional, ocuparem uma função reconhecidamente existente no mercado de trabalho. A identidade desses módulos deve ser definida claramente, visando à possibilidade de incluir no processo de aprendizagem situações concretas de trabalho relativas à ocupação escolhida. Ao completar o módulo de qualificação, o aluno terá direito à certificação e estará apto a ingressar no mercado de trabalho. O conjunto de certificados de competências de todos os

módulos que integram uma habilitação profissional dará direito ao diploma de técnico, desde que o aluno tenha concluído o ensino médio.

- ✓ Módulos sem terminalidade: desenvolvem competências de caráter geral, que fundamentam o processo de trabalho e permitem a “navegabilidade” na área profissional. Essas competências devem enfatizar, ainda, a formação e a consolidação das competências da educação básica e aquelas relacionadas à formação da cidadania. Constituem, também, uma preparação para o mundo do trabalho, transcendendo à formação restrita a uma ocupação.

4.1.6 O Estágio Curricular

O estágio curricular é a iniciação à vida profissional dos alunos que buscam exercer uma profissão.

O estágio curricular faz parte das atividades pedagógicas como complementação e consolidação do processo ensino-aprendizagem, permitindo ao aluno vivenciar situações reais dentro do trabalho, fortalecendo seu conhecimento técnico e permitindo-lhe vivenciar ambientes de produção em equipe.

Segundo Bastos (1991), a partir da coesão teoria-prática dos currículos, o estágio assume papel relevante neste sistema de ensino, pois visa oferecer oportunidade ao aluno de desenvolver, de maneira metódica e planejada, sob supervisão técnica, dentro de uma habilitação escolhida, colocando-o em situações reais, face à profissão que pretende exercer ou esta exercendo. Deverá ser garantido junto ao estágio o processo de programação, acompanhamento e avaliação.

No modelo anterior, do curso técnico integrado, o estágio curricular supervisionado era obrigatório e desenvolvido a partir do terceiro ano do curso.

Seus objetivos continuam os mesmos e se atêm à preparação do indivíduo para às relações do mundo do trabalho. Porém as atuais Diretrizes Curriculares prevêm a sua conclusão antes da obtenção do diploma, quando necessário, em função da natureza da habilitação profissional. Sua carga horária e seu plano de realização devem estar explicitados nos planos de cada curso.

A carga horária prevista no estágio será acrescida à carga horária mínima de cada modelo.

4.2 O EMPREENDEDORISMO, A EDUCAÇÃO CONTINUADA E A VERTICALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A proposta fundamentada nas 3 bases curriculares, propõe uma formação que permita a consolidação do perfil do profissional. A capacidade de empreender, de buscar alternativas para a sua empregabilidade, é necessária em mercados extremamente competitivos, como os de hoje. A educação continuada levará o educando à permanente capacitação pessoal, pois os currículos devem prever a sua continua atualização diante das novas tecnologias. E para quem busca a educação profissional, o ensino por competências valoriza a possibilidade destes serem verticalizados nos níveis propostos na educação profissional, respeitando-se as bases científicas abordadas em cada nível.

4.3 O PERFIL DO NOVO TÉCNICO

Na definição do perfil profissional de conclusão deve-se buscar as respostas às seguintes questões: O que esse profissional precisa saber (que conhecimentos são fundamentais)? O que ele precisa saber fazer (que habilidades são necessárias para o desempenho de sua prática no trabalho)? O que ele precisa saber ser (que valores, atitudes, ele deve desenvolver)? O que ele precisa saber para agir (que atributos são indispensáveis à tomada das decisões)?

Manfredi (1996) aprofunda a compreensão a respeito desses saberes, podendo ser tomada como uma referência na análise do perfil profissional. Segundo a autora:

- ✓ O saber fazer - recobre dimensões práticas, técnicas e científicas adquiridas formalmente (curso/treinamento) e/ou por meios da experiência profissional;
- ✓ O saber ser - inclui traços de personalidade e caráter, que ditam os comportamentos nas relações sociais de trabalho, como capacidade de iniciativa, comunicação, disponibilidade para a inovação e mudança, assimilação de novos valores de qualidade, produtividade e competitividade;
- ✓ O saber agir - é subjacente à exigência de intervenção ou decisão diante de eventos (saber trabalhar em equipe, ser capaz de resolver problemas e realizar trabalhos novos, diversificados).

As transformações que hoje vivenciamos no mundo do trabalho também exigem um novo perfil para a formação do técnico:

- ✓ sólida base de conhecimentos tecnológicos;
- ✓ desempenho com competência;
- ✓ vocação para qualidade, custo e segurança;

- ✓ postura pessoal e profissional;
- ✓ capacidade gerencial;
- ✓ capacidade de interação e comunicação;
- ✓ capacidade de adaptação às novas situações;
- ✓ empreendedorismo pessoal;
- ✓ capacitação pessoal continuada.

4.4 A PROPOSTA DO NOVO MODELO CURRICULAR

Diante de todas as possibilidades para a inovação pedagógica previstas na nova proposta de estrutura curricular para a Educação Profissional de nível técnico, é necessário buscar uma que, além de contemplar a inovação, permita uma adequada forma de gerenciamento escolar.

Desta forma, a estrutura a ser apresentada a seguir, procurará atender estas premissas básicas e deverá ser objeto de validação pela equipe gerencial, que vem sendo preparada para trabalhar nas propostas de currículo para este nível de ensino.

Para a sua composição deverão ser considerados para a composição do plano de curso, constante no artigo 10 da Resolução CEB/CNE 04/99, os aspectos já atendidos no item anterior, como:

- ✓ a possibilidade do ensino por competência;
- ✓ a prática de ensino e avaliação por projetos;
- ✓ a modularização para a flexibilização do processo de formação, com a certificação intermediária;
- ✓ o tempo adequado à formação (prazos reduzidos);

- ✓ a contextualização;
- ✓ o empreendedorismo como postura do discente;
- ✓ a navegabilidade como forma alternativa para a formação;
- ✓ a validação de conhecimentos externos, como os obtidos no trabalho;
- ✓ a valorização para a educação continuada;
- ✓ a adequada distribuição entre as bases científicas, tecnológicas e de gestão;
- ✓ um processo seletivo que valorize o novo perfil daquele que busca este nível de educação profissional;
- ✓ um estágio curricular que possa efetivamente trazer ao aluno vivências da prática de sua nova formação profissional;
- ✓ conteúdos que permitam contemplar a verticalização do ensino profissional, valorizando este caminho ao aluno que busca este nível de Educação;
- ✓ estrutura curricular própria e independente do ensino médio;
- ✓ adequação com as premissas legais estabelecidas pelas diretrizes curriculares para esse nível de ensino.

Na figura 4.4 apresentamos o modelo de estrutura curricular para os cursos técnicos.

Na forma apresentada observam-se 3 cursos ou “N” cursos que podem ser oferecidos pela instituição. Os cursos são compostos por dois ou 3 conjuntos que são determinados por semestres letivos e que de acordo com a área poderão ter 800 horas ou 1200 horas de duração, dois ou três semestres letivos. No caso da figura 4.4, os cursos 1, 2, 3 e N são compostos de 3 semestres letivos.

Cada semestre letivo pode caracterizar um ou mais módulos, podendo estes terem características de terminalidade levando a uma certificação parcial. Por

exemplo no Curso 1, os 3 semestres podem originar 2 certificações parciais, do 1º e do 2º semestre e uma no final, no 3º semestre que confere a diplomação do curso técnico naquela área. Isto caracteriza a flexibilidade do modelo, pois os módulos, poderão ser rapidamente atualizados de acordo com às necessidades do mercado e da evolução tecnológica da área.

Cada módulo é concebido dentro de uma contextualização que o integra ao curso como um todo. Competências parciais podem ser trazidas de fora, como do mercado de trabalho por exemplo.

A concepção modular também facilita a adoção do ensino por projetos, tendo em vista que estes módulos gerarão competências específicas que podem ser desenvolvidas desta maneira.

O modelo possibilita uma navegabilidade na formação, ou seja, podemos por exemplo aproveitar o módulo 1 e 2 do curso 1 (1º e 2º semestres) e com o módulo 3 do curso 2 (3º semestre) gerarmos competências para uma nova habilitação, portanto um novo curso. Seria por exemplo como o curso de mecatrônica, onde os módulos do cursos de mecânica e do curso de eletrônica somam para originar um terceiro curso.

A versatilidade e inovação da proposta também aparecem no modelo proposto, pois não há padrão curricular como conhecido tradicionalmente, cada coordenação elaborará o seu conjunto de módulos que deverão atender as três bases fundamentais. Deverão também definir qual ou quais conjuntos modulares dentro de uma mesma unidade, ou até dentro do sistema, que poderão garantir uma certificação, bem como quais os cursos plenos, ou conjuntos modulares, que deverão ou poderão diplomar como técnico dentro da carga horária mínima exigida

pela área profissional. A gestão do ensino deverá ser fundamentada em regulamento próprio.

Esta prática também poderá diversificar e regulamentar a realização, duração e qualificação do estágio, devendo este ser supervisionado pela coordenação na unidade solicitada pelo aluno, como base em sua estrutura de formação.

A realização do estágio ocorrerá a partir do 2º semestre e deverá proporcionar aos alunos vivência prática para o início de sua formação profissional.

É importante salientar que os cursos assim planejados deverão ser ofertados na forma de cursos pós-médio, ou seja, serão priorizados para os alunos que já concluíram o ensino médio.

Cabe ressaltar aqui a necessidade de preparação do corpo docente, pois certamente a clientela não será mais a mesma que buscava os antigos cursos técnicos integrados. Esta clientela deverá ser constituída por pessoas que necessitam de uma profissionalização como forma de se inserir rapidamente no mercado de trabalho ou manter-se nele.

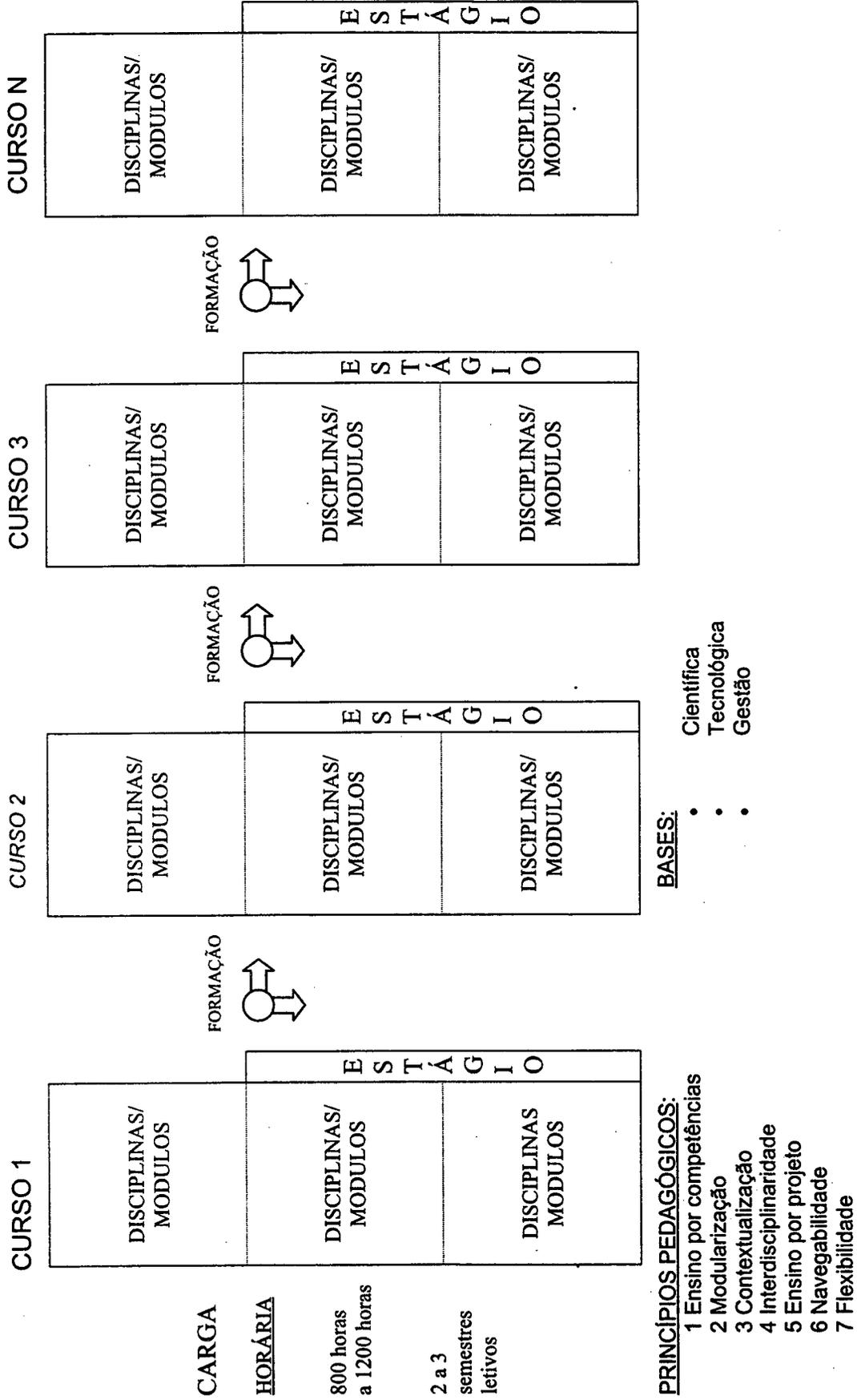
O desenho curricular de um curso pode se orientar pelas ações propostas pela Coordenação Geral de Educação Profissional da Secretaria de Educação Média e Tecnologias (CGEP/SEMTEC/MEC) relacionadas a seguir:

- ✓ Definição de terminalidades por conjunto de competências articuladas (associadas às ocupações, aos contextos e/ou às funções e subfunções da área profissional;
- ✓ Desenho dos módulos do currículo, considerando o conjunto de competências articuladas;

- ✓ Definição dos itinerários profissionais; critérios de acesso aos módulos e ao curso; saídas intermediárias e finais, certificados e diplomas;
- ✓ Definição e planejamento dos projetos integradores para o desenvolvimento dos módulos, formulação de problemas desafiadores;
- ✓ Planejamento dos insumos requeridos em cada projeto; definição de professor, coordenador de cada projeto;
- ✓ Definição de estágios supervisionados, quando necessário;
- ✓ Definição de estratégias e recursos de aprendizagem;
- ✓ Definição do processo de avaliação da aprendizagem e dos critérios de aproveitamento de estudos; instrumentos de acompanhamento e avaliação;
- ✓ Organização de tempo, horário, ambientes de aprendizagem, espaços e pessoas envolvidas.

Figura 4.4

PROPOSTA DE ESTRUTURA CURRICULAR PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO



Obs: ENTRADA: EXAME SELETIVO PARA EGRESSOS DO ENSINO MÉDIO

4.5 O NOVO ORGANOGRAMA GERENCIAL DO CEFET-PR

A partir de abril 2000, o CEFET-PR passou por uma reestruturação em seu organograma institucional. A proposta de uma nova forma de administração teve como principal motivação o crescimento da instituição no Estado. Com seis unidades, 1250 professores e 14000 alunos, não se podia mais estabelecer políticas, educacionais, gerenciais ou administrativo/financeira que não fossem adotadas em todas as suas unidades.

Assim, no anexo 5, observa-se a existência de uma Direção do Sistema, composta pelo Diretor-Geral e quatro Diretorias do Sistema: Ensino e Pesquisa, Pós-Graduação, Relações Empresariais e Comunitárias e o de Orçamento e Gestão. Estas quatro Diretorias do Sistema se relacionam de forma matricial com os seis Diretores das Unidades, formando o grupo diretivo da Instituição.

Este grupo diretivo começou, em 2000, a executar o planejamento estratégico para a gestão 2000-2004, definindo a visão, a missão, os valores e os objetivos gerais da Instituição, que nortearão as ações nas áreas do Ensino, Pós-Graduação e Pesquisa, Orçamento e Gestão, Relações Empresariais e Comunitárias.

Assim, ficaram estabelecidas:

A visão ⇒ Ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica.

A missão ⇒ Promover a educação de excelência através do ensino, pesquisa, extensão, interagindo de forma ética e produtiva com a comunidade para o desenvolvimento social e tecnológico.

Valores ⇒ **Ética**: gerar e manter a credibilidade junto à sociedade.

Desenvolvimento Humano : Formar o cidadão integrado no contexto social.

Integração Social: Realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico.

Inovação: Efetuar a mudança através da postura empreendedora.

Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade.

Objetivos Gerais

- ✓ Gestão Sistêmica
- ✓ Excelência no Ensino
- ✓ Ampliação da Pós-Graduação
- ✓ Incentivo à Pesquisa
- ✓ Inovação Pedagógica
- ✓ Intensificação da Integração
- ✓ Ampliação da Estrutura
- ✓ Melhoria da Qualidade de Vida no CEFET-PR
- ✓ Fortalecimento da Marca CEFET-PR.

Com reuniões ampliadas no grupo gerencial de cada Diretoria de Unidade, ou seja, os Gerentes de Ensino e Pesquisa, de Relações Empresariais e Comunitárias e de Orçamento e Gestão, além de todas as Assessorias de Sistema ligadas à Direção-Geral, foram sendo definidos os objetivos específicos dentro de cada um dos objetivos gerais.

É importante ressaltar que já nesta fase definiu-se como um dos objetivos específicos do item da Excelência no Ensino, a “Ampliação da oferta de cursos de Graduação e a implantação dos novos Cursos Técnicos”.

Este trabalho tem tido continuidade em cada Diretoria específica e seu grupo gerencial.

No caso do Ensino, o estabelecimento e consolidação dos objetivos específicos estão sendo trabalhados com a Diretoria de Ensino, a Diretoria de Pós-Graduação e Pesquisa do Sistema, os seis Gerentes de Ensino e Pesquisa, seis Departamentos de Ensino (Departamento de Ensino de Tecnologia, Departamento de Ensino de Ciências e Engenharia e Departamento de Ensino de Pós-Graduação) e os 44 coordenadores de todos os cursos ministrados na Instituição.

Com a nova proposta de gerenciamento, área do ensino também passou a consolidar seu grupo e sua proposta de gestão para o sistema.

Assim esta equipe passou, a partir de julho de 2000, a desenvolver o seu planejamento visando formar e consolidar a equipe para o gerenciamento sistêmico e trabalhar seus objetivos específicos a serem executados com as coordenações ligadas a cada nível do ensino.

Foram realizadas seis etapas, uma em cada unidade do sistema, durante 6 meses, totalizando 100 horas de trabalho durante as quais foram definidas as principais metas e ações a serem realizadas pelas áreas de Ensino, Pós-Graduação e Pesquisa e que deverão consolidar os objetivos específicos destas duas Diretorias dentro do planejamento estratégico da gestão.

Nestas fases foi também consolidada pela equipe a atuação do sistema na educação profissional de nível técnico, o que foi confirmado com a

nomeação, pelo Diretor-Geral, em setembro de 2000, da Portaria n.º 1038, composta pelos 6 gerentes de Ensino e pelos 6 Departamentos de Ensino do Sistema. O objetivo principal desta comissão era analisar as possibilidades de atuação do sistema CEFET-PR no nível técnico, dentro de uma nova proposta curricular.

Outra ação do planejamento do ensino foi a realização de uma “Oficina de Capacitação Gerencial”, que ocorreu em fevereiro de 2001, na unidade de Pato Branco, coordenada pela Prof.^a Cleonice Rehem, responsável pela Educação Profissional da SEMTEC. Desta oficina participou a equipe gerencial, ampliada pelos coordenadores de curso, tendo como objetivo principal a preparação da equipe de ensino para o domínio dos novos conceitos de formação por competência, e a elaboração de novos currículos por competências e modularizados, premissas constantes na base legal para o novo ensino técnico.

4.5.1 A Validação da Proposta

A partir de junho de 2000 foram trabalhadas todas as bases legais e ferramentas que direcionaram os estudos para as novas propostas de atuação na educação profissional de nível técnico. Estudos das novas bases legais, planejamentos com a nova equipe gerencial do sistema até o nível dos coordenadores e oficinas de capacitação promovidas pelo MEC e pelo CEFET-PR, permitiram definir o planejamento para a elaboração de uma nova proposta que atendesse não só a inovação mas as expectativas da sociedade.

Os questionários elaborados e inclusos no anexo 6, deverão permitir ampliar as sugestões, melhorar e validar os conceitos propostos. A aplicação destes

questionários ampliou a sua aceitação pelo grupo que efetivamente realizará o modelo na prática, com os alunos e os docentes.

Assim a análise da aceitação da proposta poderá validá-la como possibilidade de aplicação a todo o sistema CEFET-PR.

Foram distribuídos 21 questionários a professores especializados em Educação Profissional, que hoje atuam na equipe gerencial de ensino do CEFET-PR, pertencentes às 06 unidades que compõem o sistema CEFET-PR.

Deste número 15 questionários retornaram, totalizando 71,42% do total. Deve-se enfatizar que este grupo possui significativa representatividade no corpo docente da Instituição, pois atuam diretamente com todos os coordenadores de curso, num total de 44, que por sua vez atuam com os 1250 professores do CEFET-PR.

Para melhor validar os quesitos colocados no questionário, abordou-se questão por questão, demonstrando aquilo que efetivamente se entende necessário na proposta.

4.5.2 A Análise dos Questionários

O primeiro questionário, denominado de primeira etapa, detalhado no anexo 6, tem seus resultados indicamos na tabela 10.

Analisando os resultados tabulados pode-se fazer as seguintes considerações:

- Em todas as questões a resposta “deve ser considerado” foi preponderante.

- Contextualização, interdisciplinariedade, empreendedorismo, educação continuada e estágio curricular são questões com 100% de respostas “devem ser considerados”.
- Somente as questões relativas à existência de pré-requisitos e à verticalização suscitaram questionamentos, mesmo em percentuais pequenos, quanto as suas implementações.

De forma geral, a proposta pode ser considerada validada, tendo em vista que todos os seus princípios gerais foram analisados como significativos no ponto de vista gerencial.

TABELA 10

**QUESTIONÁRIOS PARA VALIDAÇÃO DA PROPOSTA DE CURSO TÉCNICO
PÓS-MÉDIO PARA O SISTEMA CEFET-PR – PRIMEIRA ETAPA**

PERGUNTA	DEVE SER CONSIDERADO %	NÃO É FUNDAMENTAL À PROPOSTA %	NÃO DEVE SER CONSIDERAR %
a) O ensino deve ser baseado em competências	75	15	0
b) O currículo deve ser modularizado	62,5	37,5	0
c) O currículo aberto, sem a grade curricular convencional fechada, sem pré-requisitos é viável.	62,5	25	12,5
d) Os conteúdos devem ser contextualizados	100	0	0
e) A proposta prevê o ensino baseado em projetos é viável.	50	50	0
f) A proposta deve considerar a interdisciplinariedade	100	0	0
g) Como concepção de currículo aberto, a navegabilidade entre as áreas pode ser considerada para novas habilitações	87,5	12,5	0
h) As competências adquiridas em outras formas, como no mercado de trabalho devem ser	62,5	37,5	0
i) O empreendedorismo deve ser uma postura valorizada na proposta	100	0	0
j) A educação continuada do indivíduo deve ser valorizada	100	0	0
k) O estágio curricular deve ser implementado como complemento da formação profissional do indivíduo	100	0	0
l) A verticalização deve ser considerada na Educação Profissional	50 <i>62,5</i>	37,5	0
m) Deve haver capacitação do corpo docente para a implantação da proposta	87,5	12,5	0

A

Na segunda etapa do questionário foram colocadas questões abertas que podem reforçar os pontos já analisados.

A seguir será apresentado um resumo referente a esta segunda etapa:

Questões abertas:

1. A construção de um “currículo” como apresentado na figura 4.4, é viável em sua unidade?

R. A grande maioria respondeu ser viável desde que analisados os aspectos de disponibilidade docente.

2. Quais as áreas cujas coordenações poderão viabilizar cursos com esta proposta?

R. Foram citadas: Eletroeletrônica, eletromecânica, informática, edificações, eletrotécnica, gestão eletrônica, mecânica, desenho industrial. Foram citadas também todas as áreas da Resolução 04/99 (Diretrizes Curriculares dos Cursos Técnicos).

3. Em sua cidade é necessária a consulta ao mercado para a definição das novas áreas de atuação no nível técnico?

R. Houve unanimidade nesta questão respondendo que sim.

4. Você considera viável uma proposta para o processo de seleção com vagas destinadas a uma clientela específica? Por exemplo, de alunos oriundos de escolas públicas?

R. A grande maioria vê esta questão com restrições, principalmente devido a aspectos legais, porém há um entendimento que a “nova” clientela para estes cursos já terá naturalmente um perfil sócio-econômico diferenciado daquele que buscava os cursos técnicos integrados.

5. Estes cursos deverão ser concomitantes ou seqüenciais, ou ambos?

R. Nesta questão a predominância é pelos cursos pós-médios.

6. Quais as dificuldades de gestão escolar que você percebe no modelo?

R. Há consenso na novidade da proposta e na necessidade do treinamento para viabilizar um novo controle acadêmico.

7. O estágio deve ser feito ao longo do curso ou no final deste?

R. As respostas preponderantes indicam ao longo do curso, porém em função de o curso agora ser mais curto, houve respostas no sentido de que o mesmo também teria eficácia ao final do curso.

8. O estágio à distância é uma alternativa para a proposta?

R. Novamente a resposta da maioria foi que sim, mas há questionamentos/dúvidas de como ele seria gerenciado.

9. Sua equipe de professores está capacitada para planejar um curso com esta concepção?

R. Ficou evidente a necessidade de uma capacitação para uma proposta com tantas inovações.

10. Sugestões:

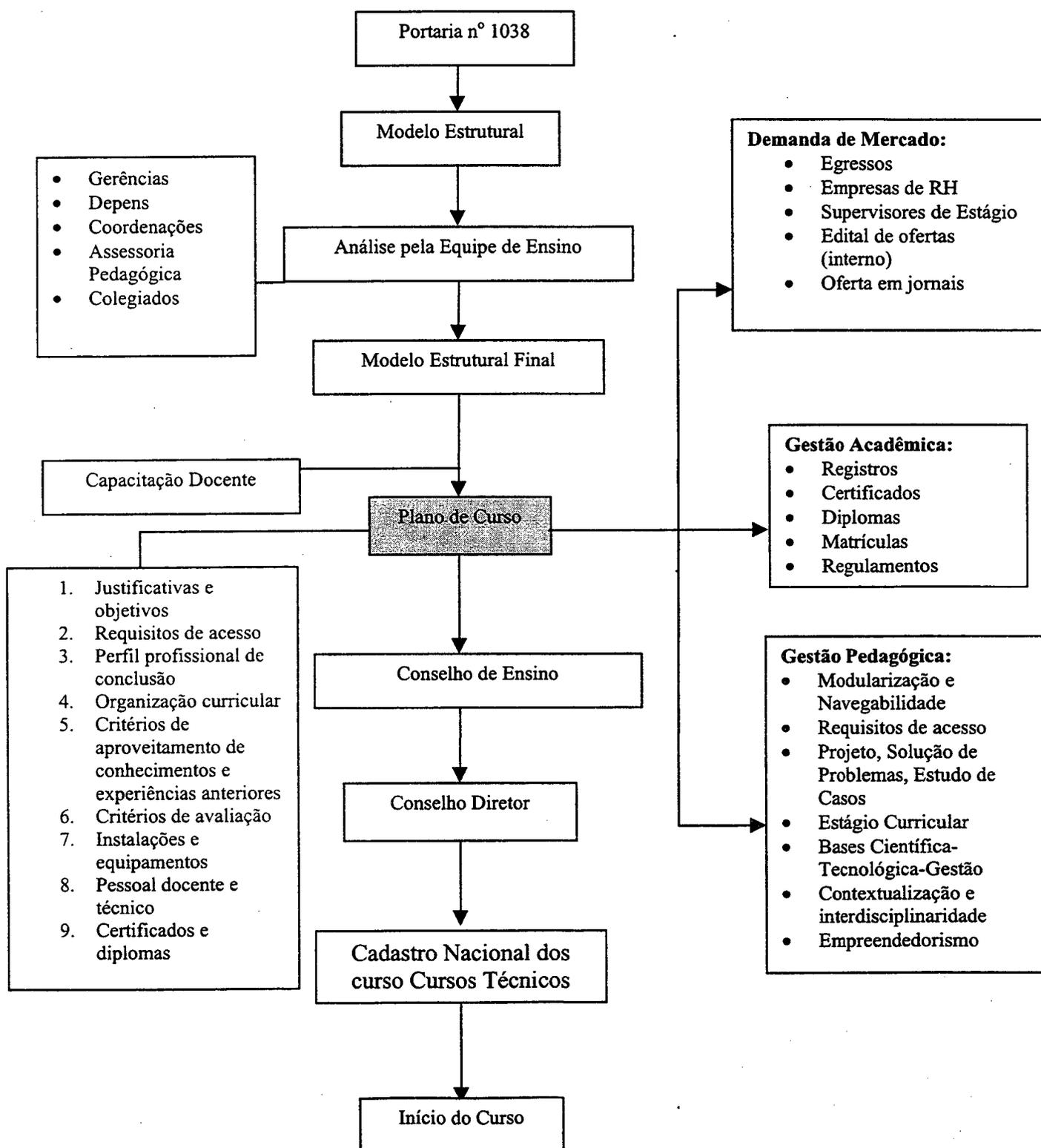
- Capacitação Docente
- Não propor cursos concomitantes
- Promover nivelamento nos cursos

4.6 FLUXOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Os projetos de cursos a serem apresentados pelas várias coordenações dos cursos do CEFET-PR deverão seguir o fluxograma apresentado na figura.

FIGURA 6
FLUXOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS PÓS-MÉDIO NO
CEFET-PR - 2000

Etapas Necessárias à Implantação dos Cursos Técnicos no CEFET-PR



O modelo estrutural deverá ser definido por uma comissão e poderá usar este trabalho como fonte para esta definição. Após a análise desta estrutura pela equipe de ensino do CEFET-PR, e aprovado o modelo estrutural final, todas as unidades interessadas em ofertar estes cursos deverão fazer uma análise das condições de oferta em suas respectivas regiões.

O modelo curricular definitivo com suas premissas pedagógicas, baseadas nas Diretrizes Curriculares para este nível de ensino, deverá gerar os Plano de Curso, conforme previsto na legislação e, ao mesmo tempo, desencadear em cada Unidade uma política de capacitação docente e uma pesquisa de mercado para a definição das áreas a serem ofertadas. Consolidado os Planos de Curso, deverão ser analisados os aspectos de infra-estrutura, que é diferenciado de Unidade para Unidade de Ensino, de gestão acadêmica e de estágio curricular.

Os cursos definidos pelas coordenações deverão ser encaminhados aos colegiados das Instituição – Conselho de Ensino e Conselho Diretor - e, após aprovados, cadastrados no Cadastro Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT). A partir desse momento, seus diplomas estarão validados em âmbito nacional. Após o início dos cursos deverá também ser elaborado um programa de acompanhamento de egressos que permita validar diversos aspectos do projeto inicial.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

5.1 CONCLUSÕES

Após finalizadas as validações da estrutura curricular básica, que necessariamente devem atender as diretrizes curriculares dos cursos técnicos, podemos fazer as conclusões sobre a proposta e suas implicações para implantação no CEFET-PR.

- ✓ A duração proposta para os novos cursos técnicos, definidas pela resolução nº 04/99, compreendida entre 800 horas à 1200 horas, ou 2 semestres a 3 semestres letivos, dependendo a área, é mais adequado as necessidades atuais que exigem uma formação mais rápida para a inserção do indivíduo no mercado de trabalho. Com cursos mais rápidos é possível uma incorporação mais ágil às inovações das tecnologias.
- ✓ A estrutura curricular planejada em módulos, permite uma flexibilidade maior aos cursos e também a aquisição de competências que possibilitam a certificação intermediária, permitindo aos alunos à sua inserção mais rápida ao mercado de trabalho. Outro fator importante com a modularização é a adoção de uma linha pedagógica baseada na elaboração de projetos, além de uma navegabilidade entre as certificações intermediárias de vários cursos gerando uma nova habilitação que venha de encontro às necessidades do mercado no momento.
- ✓ As bases curriculares, científica, tecnológica e de gestão valorizam a formação do técnico, conferindo uma sólida base científica aliada a um conhecimento tecnológico atualizado e com visão gerencial capaz de colocá-lo em condições de

visualizar as variações de mercado cada vez mais dinâmico. Esta combinação exige um profissional apto para a uma educação continuada e com uma postura empreendedora e pró-ativa.

- ✓ As inovações pedagógicas da proposta como o ensino por competências e o ensino baseado em projetos requerem um treinamento específico dos docentes envolvidos, de forma a adequar os planos de ensino das disciplinas para atenderem estas inovações. Como assistir e como registrar competências, também mereciam uma análise por parte da equipe de ensino e de apoio, já que deverão requer novas formas e procedimentos de avaliações e registros.
- ✓ As posturas docentes e discentes também mudam com a nova concepção curricular dos cursos. A faixa etária do corpo discente muda e sua expectativa em relação ao curso e ao corpo docente também. Do aluno que busca o professor que ministram conteúdos àquele que busca um orientador para auxiliá-lo a buscar seus conhecimentos. Do professor que ensina àquele que o coloca em condições de desenvolver competências e habilidades.
- ✓ O estágio supervisionado, embora não obrigatório, continua como um importante meio de propiciar ao aluno uma vivência inicial a sua área profissional. Sua implementação permite a internalização dos conhecimentos obtidos na escola e sua integração ao mundo do trabalho.

5.2 SUGESTÕES

As sugestões para trabalhos futuros serão listas considerando ser este um modelo novo, não só para o CEFET-PR, mas também para todas as instituições

que atuam neste nível de educação profissional e que atualmente passam pelo mesmo processo de implantação, são elas:

✓ A busca por uma maior qualificação profissional é sinônimo, nos dias de hoje, de emprego, melhoria no emprego ou até mesmo a permanência nele.

As novas tecnologias fizeram profissões desaparecerem, outras integrarem-se para formar uma terceira e, em muitas situações, surgirem novas profissões. Hoje, não se estuda mais para ser datilógrafo. Pode-se estudar eletrônica e mecânica e ser um técnico em mecatrônica, ou um novo profissional de *Web-design*, muito solicitado no mundo da internet.

Portanto, a busca pela qualificação deve ser permanente e a preocupação pela educação continuada é um elemento diferencial no perfil profissional de quem precisa estar dentro de mercados cada vez mais competitivos. Nesta modalidade de ensino, a da Educação Profissional, é muito importante que as estruturas curriculares sejam flexíveis o suficiente para permitir a sua permanente atualização.

O modelo proposto permite que esta atualização seja mais efetiva com o setor produtivo pois pode-se ofertar módulos específicos para atender uma empresa ou grupo dela, qualificando ou requalificando profissionais na escola ou mesmo na empresa, em função de uma necessidade específica, como a de incorporação de uma nova tecnologia em uma determinada área.

Assim as instituições devem concentrar-se em desenvolver mecanismos eficazes que viabilizam a educação continuada deste profissional.

Estas ações ainda não são bem estruturadas, até em função da forma da construção curricular dos cursos, o que tem dificultado aos alunos desenvolverem esta fora de atualização.

Esta nova realidade faz com que as escolas se preparem para este momento, buscando mecanismos de acompanhamento de egressos e verificando as reais necessidades de demanda, preparando seus professores e focando a sua atuação para essas necessidades.

✓ As novas tecnologias cada vez mais vêm se integrando ao processo educacional. O ensino a distância, quer via Internet, videoconferência ou outra tecnologia, é uma modalidade que está disponível e pode ser explorada para a valorização da formação profissional, para certificação ou diplomação. A disposição geográfica das 6 Unidades do CEFET-PR, que já possuem estrutura tecnológica para a implementação da educação a distância as habilita a serem multiplicadoras, ampliando a oferta de Educação Profissional no Estado.

O CEFET-PR já possui um programa de Educação a Distância, que vem se estruturando de forma a capacitar professores, tutores, bolsistas e estagiários que venham, em qualquer das unidades do CEFET-PR, a trabalhar com esta novas tecnologias.

Os cursos de Educação Profissional, em especial os de nível básico e técnico, em função de sua duração mais curta, possuem maiores condições para serem viabilizados nesta modalidade de educação.

A grande procura por qualificação profissional, principalmente através da realização de cursos, tornou-se uma realidade visível nos dias de hoje, e o pequeno número de escolas especializadas no Estado, como o CEFET-PR, não

consegue atender esta demanda. Assim, o planejamento de cursos com estas novas tecnologias pode vir a ser uma resposta mais rápida à sociedade.

O modelo proposto, principalmente com sua estruturação em módulos pode permitir, facilitar e incentivar a elaboração de projetos de novos cursos técnicos, atendendo uma demanda que certamente não será contemplada a curto prazo, com a ampliação ou a construção de novas escolas.

A falta de infra-estrutura física e de pessoal, além dos custos elevados para a manutenção dessas escolas especializadas, sinalizaram que não será esta a forma a ser adotada para a ampliação da oferta destes cursos, em especial na rede pública. Assim, as tecnologias para o ensino a distância podem ser exploradas e virem a ser uma forma mais rápida para que estes novos cursos possam chegar em regiões que realmente os necessitem para a qualificação das pessoas e o desenvolvimento regional.

✓ A educação profissional passou a ter uma identidade própria a partir da nova LDB, Lei 9394/96, destinam-se ao aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador em geral, jovem ou adulto. Desta forma a educação profissional poderá, conforme estabelecido em suas Diretrizes Curriculares, encaminhadas ao CNE, e respeitados os critérios de acesso ao ensino superior estabelecidos em lei, facultar ao estudante regularmente matriculado em um determinado curso superior de tecnologia, requerer o aproveitamento de competências diretamente vinculadas ao perfil profissional do respectivo curso.

Tais competências podem ser oriundas de cursos profissionais de nível técnico, médio, superior ou, ainda, adquiridas no mundo do trabalho. Caberá a cada

instituição estabelecer formas de avaliação de tais competências dentro dos limites legais e de suas condições em termos de recursos humanos e materiais.

Este preceito possibilita portanto, a verticalização do ensino profissional, o que hoje ainda só esta no papel e não foi devidamente analisado e proposto pelas instituições que atuam neste nível de ensino.

Desenvolver mecanismo, respeitando as bases legais, que possibilitam a verticalização do aluno na educação profissional, poderia fazer não só que este aluno se motivasse a permanecer no estudo, numa evolução dentro dos níveis da educação profissional desde o básico até o seu nível superior, que é o tecnológico.

FONTES BIBLIOGRAFICAS

- ALMEIDA, de Elizabeth. Revista TV Escola n.º 22, pág. 38, Abril 2000.
- ARAÚJO, M. Almérico. A Construção de Currículo Flexível em Competência. Livro de Resumos, A Nova Educação Profissional CETEPS, pág. 59, 2000.
- ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. As Novas Qualidades Pessoais Requeridas pelo Capital. Trabalho e Educação. Belo Horizonte, N. 5, p. 18-34, jan/jun. 1999.
- BASTOS, P.A.B. A Escola Técnica Federal do Pará e o Desenvolvimento do Ensino Industrial.1909-1987, Belém, Gráfica Santo Antônio, pág. 19, 1998.
- BASTOS,L.A..S.A. A Educação Técnico-Profissional: Fundamentos, Perspectivas e Prospectiva. Brasília: Senete, 1991, p. 55.
- BERGER, RUY. Seminário Internacional da Educação Profissional, Brasília, outubro 2000.
- BONAMINIO, Alécia. Políticas Educacionais Brasileiras, Rio de Janeiro, 1999, p. 5.
- BRASIL, Ministério da Educação, Portaria n.º 31 de 23 de março de 2000, define os prazos para a apresentação dos currículos dos novos cursos Técnicos na LDB Lei 9394, Diário Oficial, 27 de março de 2000.
- BRASIL, Portaria n.º 646, 14 de maio de 1997. Regulamenta a Portaria 2208/97 sobre a Educação Profissional, Diário Oficial de 25 de maio de 1997.

- BRASIL, Congresso Nacional, Decreto nº 87310 de 21 de junho de 1982. Regulamenta a atuação na Educação Profissional. Diário Oficial de 23 de junho de 1982.
- BRASIL, Congresso Nacional, Lei 4024 de 20 de dezembro de 1961. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Diário Oficial de 27 de dezembro de 1961.
- BRASIL, Congresso Nacional, Lei 5692, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Diário Oficial de 12 de agosto de 1971.
- BRASIL, Congresso Nacional, Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Diário Oficial, 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL, Congresso Nacional, Lei nº 6.545 de 30 de junho de 1978. Transforma e Regulamenta a atuação dos novos CEFETs. Diário Oficial de 09 de dezembro de 1994.
- BRASIL, Congresso Nacional, Lei nº 8948 de 08 de dezembro de 1994. Transforma e Regulamenta a atuação dos novos CEFETs. Diário Oficial de 09 de dezembro de 1994.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Parecer CNE/CES 436 de 2 de abril de 2001. Estabelece a atuação para a nova educação profissional dos cursos de nível superior as tecnologias. Diário Oficial de 06 de abril de 2001.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Parecer CNE/CES 776, 1997. Orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Parecer CNE/CES nº 16 de 5 de outubro de 1999. Orientação para as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional de Nível Técnico.

- BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CEB n.º 04/99, CEB/CNE, Diretrizes Curriculares para a nova Educação Profissional de Nível Técnico. Diário Oficial, 22 de dezembro de 1999.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CEB nº 01 de 29 de janeiro de 2001. Defini os novos prazos de transição para a implantação dos novos cursos técnicos.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CEB, nº 03 de 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- BRASIL, Ministério da Educação, Decreto n.º 2208 de 17 de abril de 1997. Regulamenta a Educação Profissional da nova LDB Lei 9394. Diário Oficial de 18 de abril de 1997.
- BRASIL, Ministério da Educação, Ofício Circular MEC/SENTEC/GAB, de 17 de janeiro de 2001. Defini as datas para envio dos planos de curso para os Novos Cursos Técnicos.
- BRASIL, Ministério da Educação, Portaria 514 de 22 de março de 2001. Dispõe sobre a oferta e acesso a Cursos Seqüenciais no Ensino Superior. Diário Oficial de 23 de março de 2001.
- BRASIL, Ministério da Educação, Portaria n.º 30 de 21 de março de 2000, Diário Oficial, 23 de março de 2000.
- BRIAN, N.A P. Mutações Técnicas e Organizacionais e o Ensino Tecnológico, Universidade e Sociedade in: Revista da ANDES, n.º 5, SP, p. 58, 1993.
- CASTRO, Claudio Moura, Revista Educação Profissional, pág. 7, 2000.

- CUNHA, Luis Antonio. Ensino Médio e Ensino Profissional: da fusão à exclusão. Revista Tecnologia e Cultura. Rio de Janeiro, V. 2, nº 10, p. 29. Julho 1988.
- FIRME, Thereza Penna. Revista Educação Profissional, pág. 18, outubro 2000.
- GARDNER, Howard (1995). Inteligências Múltiplas. A Teoria na Prática (Obra traduzida). Editora Artes Médicas Sul Ltda: Porto Alegre, RS.
- IANONE, A Roberto. S.A, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia-PPGTE, CEFET-PR, Curitiba-PR, 2000.
- LESZCZYNSKI, Sonia Ana, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia-PPGTE. Curitiba: CEFET-PR, 2000.
- MACHADO, Nilson José. Disciplinas e Competências na Educação Profissional. São Paulo, Apostila, Faculdade de Educação USP, pág. 13, cap. 2.1, 2000.
- MANFREDI, L. Maria. Reestruturação Produtiva, Trabalho e Qualificação no Brasil. IN: Educação e Trabalho no Capitalismo Contemporâneo. São paulo: Atlas, 1996, p. 164-165.
- MEDÍCE, Almeida Mirian. Geografia – Economia Urbano-Industrial. Editora Geração – 2001, p. 6 -7.
- NETO, Magela Othílio. A História do Ensino Técnico no Brasil. Belo Horizonte, 1995, pág. 12 a 15.
- PAIVA, Vonilda. Desnetificação das Profissões: Quando as competências reais moldam as formas de inserção no mundo do trabalho. Contemporaneidade e Educação, Rio de Janeiro, V2, N. 1, p. 117-133, maio 1997.

- PEIL, João Mandes, Estudo da Importância das Escolas Técnicas Federais no Contexto da Educação Brasileira, Editora Escola Técnica de Pelotas, pág. 25, 1991.
- ROMANO, Cezar A. Trabalho e Competências - Experiências inovadoras de Instituições de Educação Profissional. Seminário Internacional de Educação Profissional, Trabalho e Competências, Rio de Janeiro, 1997.
- SANCHES, Rafael. Gazeta do Rio, RJ, 28 de janeiro de 2001, p. 2.
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. Globalização e Interdisciplinaridade: O currículo integrado. Tradução de: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artes Méicas, 1998, p. 14.
- SOUZA, Paulo Renato. Revista Educação Profissional. Ano I, nº 2. 220, p. 3.
- SOUZA, Paulo Renato. O Estado de São Paulo, 17 de abril de 1997, pág. 2.
- SOUZA, Ronaldo Bello de. Educação à Distância e Sistema Modular: Flexibilização ou Engessamento do Ensino Técnico-Profissional no Brasil? Revista Tecnologia e Cultura. CEFET-RJ, V3, nº 3, deez 1999/julho 200, p. 17 e 18.
- TREVISAN, Leonardo. O Estado de São Paulo, pág. 66, 4 de Setembro de 1998.

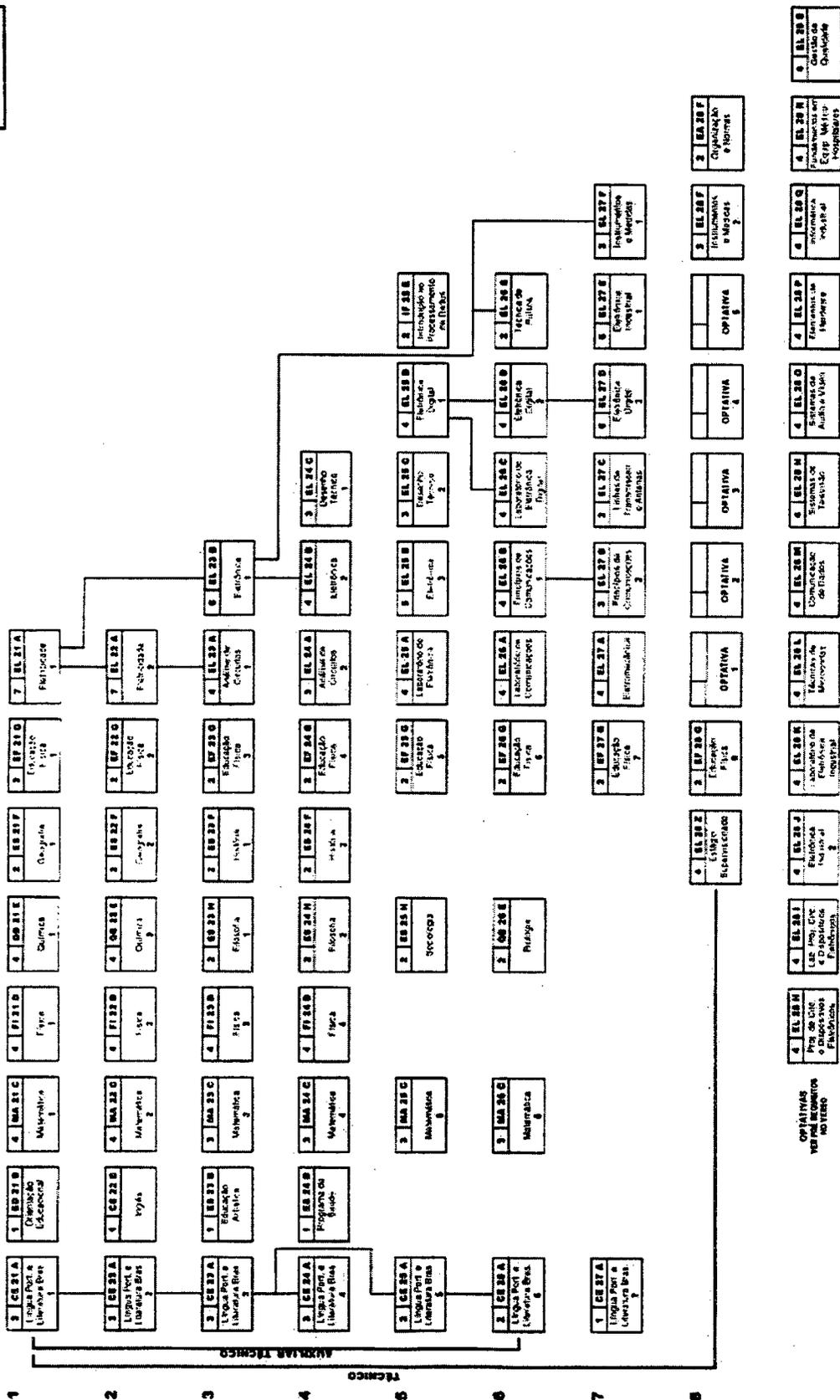
**NÚMERO DE CANDIDATOS INSCRITOS AO EXAME DE SELEÇÃO – TÉCNICO
CEFET-PR/CURITIBA - 1992 A 1996**

Cursos	1992		1993		1994		1995		1996		
	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	
Eletrônica	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	1.543 200 7,72	861 120 7,18	1.314 120 10,95	669 120 5,58	1.373 120 11,44	722 120 6,02	1.191 120 9,93	549 120 4,58	1.263 120 10,53	623 120 5,19
Eletrotécnica	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	564 200 2,82	460 120 3,83	573 120 4,78	420 120 3,50	651 120 5,43	502 120 4,18	723 120 6,03	495 120 4,13	740 120 6,17	422 120 3,52
Desenho Industrial	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	1.115 200 2,825,58	525 120 4,38	958 120 7,98	469 120 3,91	1.047 120 8,73	518 120 4,32	1.071 120 8,93	459 120 3,83	1.213 120 10,11	492 120 4,10
Edificações	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	836 200 4,18	437 120 3,64	771 120 6,48	417 120 3,48	776 120 6,47	464 120 3,87	956 120 7,97	433 120 3,61	953 120 7,94	414 120 3,45
Mecânica	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	1.223 200 6,12	734 120 6,12	979 120 8,16	669 120 5,58	1.120 120 9,33	85 120 6,79	1.021 120 8,51	625 120 5,21	1.105 120 9,21	758 120 6,32
Telecomunicações	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	190 40 4,75	198 40 4,95	255 40 6,38	207 40 5,18	291 40 7,28	238 40 5,95	357 40 8,93	219 40 5,48	344 40 8,60	182 40 4,55
TOTAL	Candidatos Inscritos Vagas Oferecidas Relação Cand./Vaga	5.471 1.040 5,26	3.215 640 5,02	4.850 640 7,58	2.851 640 4,45	5.258 640 8,22	3.259 640 5,09	2.780 640 8,31	5.618 640 4,34	5.618 640 8,78	2.891 640 4,52

CURRÍCULO DE ELETRÔNICA

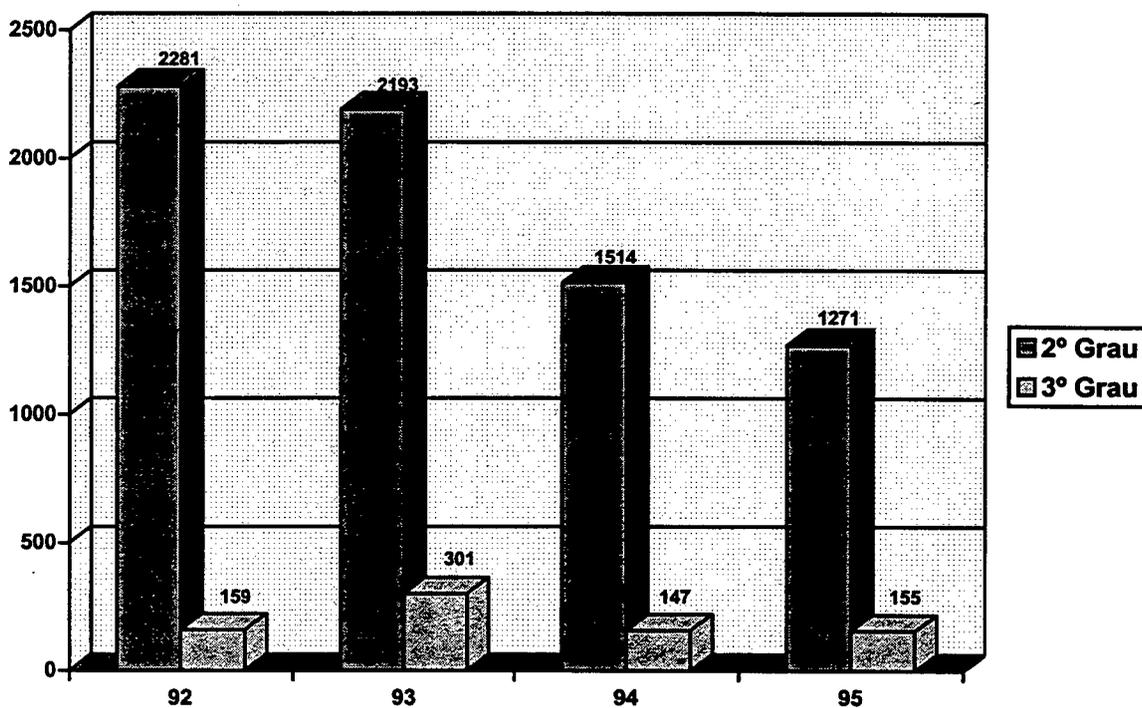
Atualização:
AGOSTO / 2000

RESOLUÇÕES: 11/88-COENS - 10/89-COENS - 41/99-COENS - 64/99-COENS • DELIBERAÇÕES: 20/94-CODIR - 10/96-CODIR

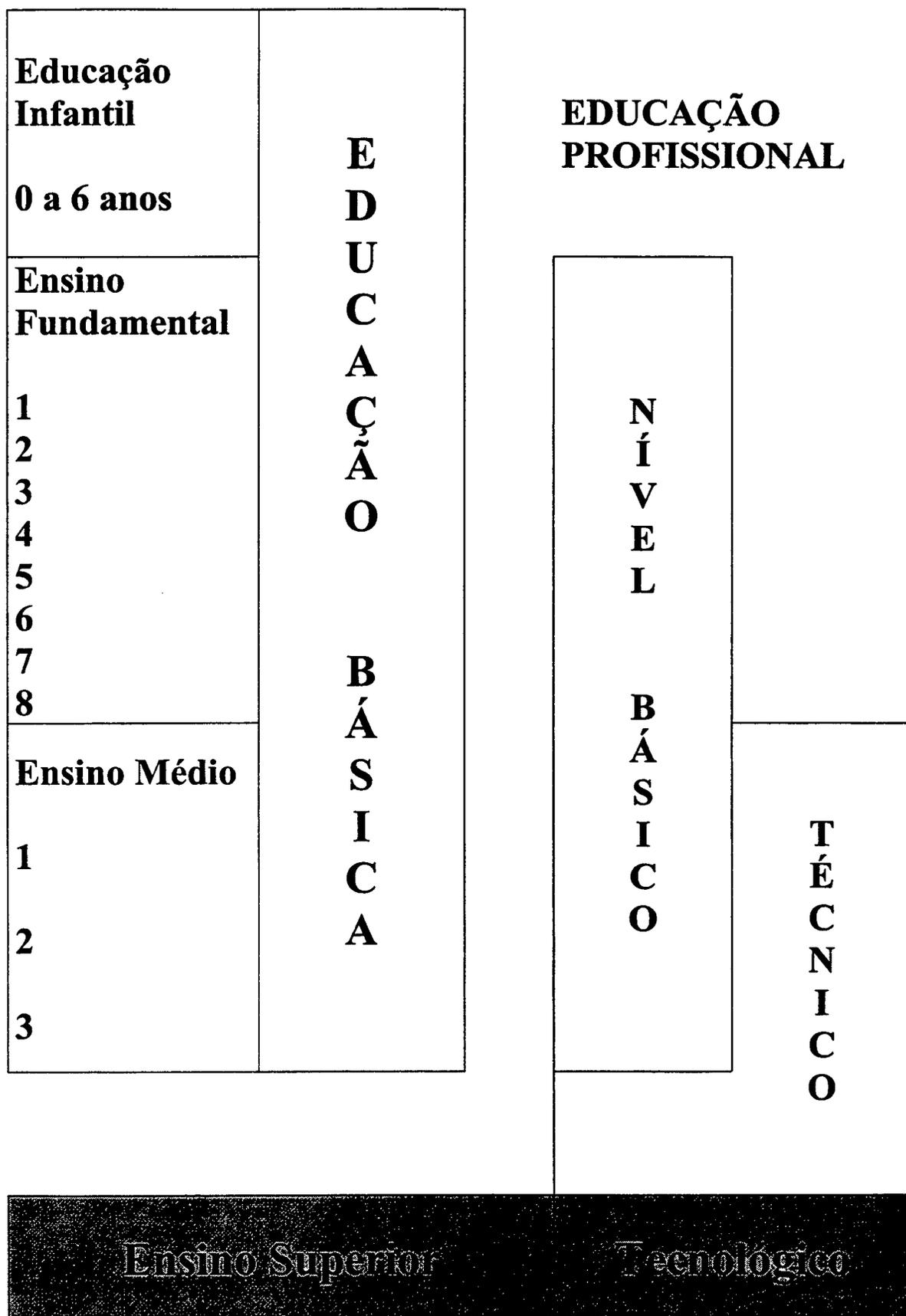


- Para habilitação parcial (Auxiliar Técnico) será exigida a participação em pelo menos um microestágio.
- Para habilitação plena (Técnico) será exigida a participação em pelo menos dois microestágios.

Anexo 03

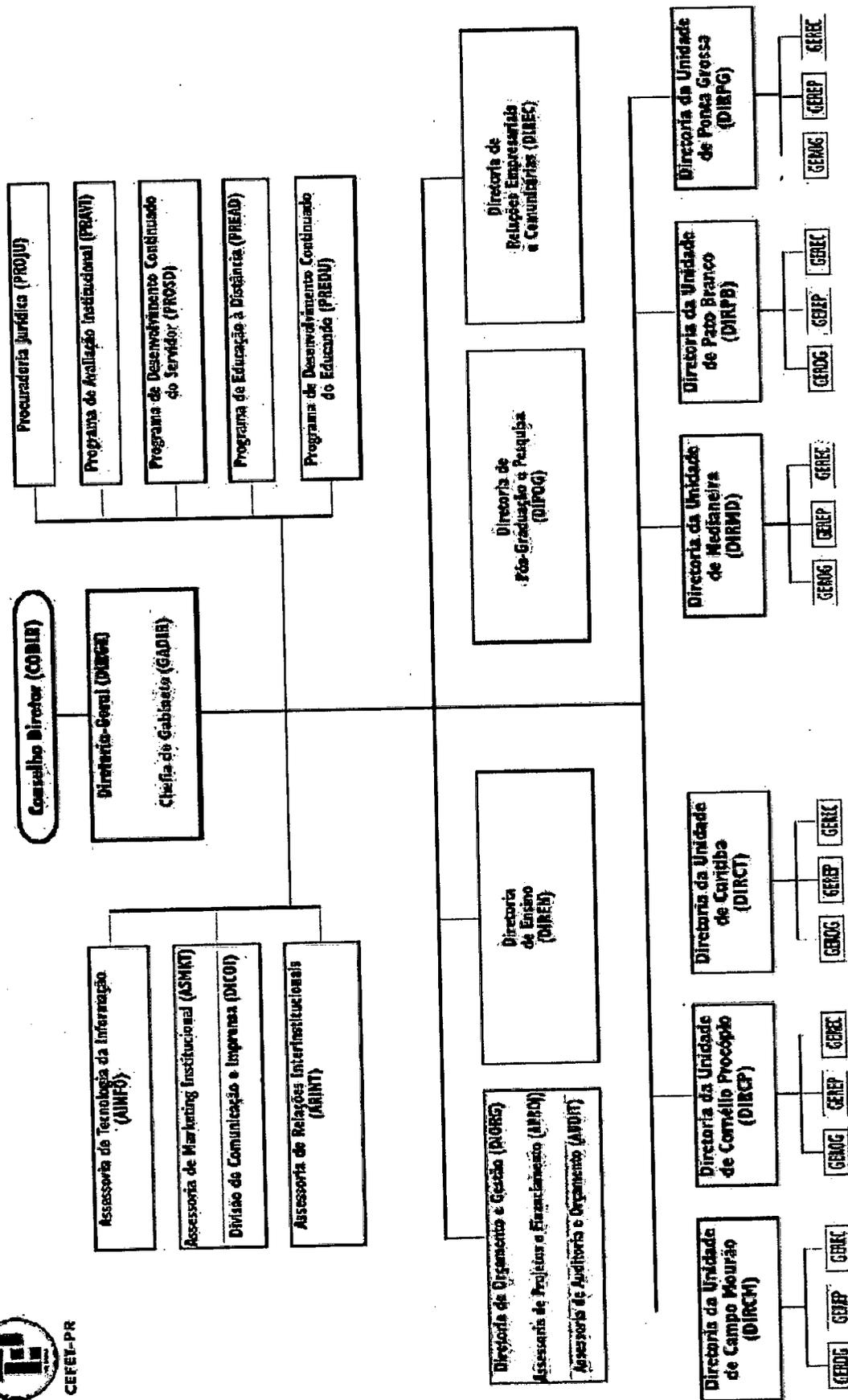
OFERTA DE ESTÁGIO/EMPREGO

Anexo 04





ESTRUTURA ORGANIZACIONAL / CEFET-PR • Gestão 2000-2004



- GEROC = Gerência de Orçamento e Gestão
- GEREP = Gerência de Ensino e Pesquisa
- GEREC = Gerência de Relações Empresariais e Comunitárias.

ANEXO 06

A NOVA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO

QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DA PROPOSTA

INTRODUÇÃO: Este questionário em suas duas etapas tem por finalidade validar para o CEFET-PR, uma nova proposta para a educação profissional de nível técnico, tendo em vista as novas diretrizes estabelecidas para este nível de ensino.

QUESTIONÁRIO: Responda dentro de sua percepção e segundo a realidade de sua unidade, as questões relacionadas às etapas relacionada à seguir.

PRIMEIRA ETAPA: O modelo proposto em anexo, prevê a implementação das premissas relacionadas abaixo, indique segundo os níveis abaixo o seu grau de importância.

- ① Deve ser considerado na Proposta
 - ② Não é fundamental constar no Projeto.
 - ③ Não deve ser considerada.
-
- a) O Ensino deve ser baseado em competências.
 - ①
 - ②
 - ③

b) O currículo deve ser modularizado.

①

②

③

c) O currículo aberto, sem a grade curricular convencional fechada, sem pré-requisitos é viável.

①

②

③

d) Os conteúdos devem ser contextualizados.

①

②

③

e) A proposta prevê o ensino baseado em projetos. É viável.

①

②

③

f) A proposta deve considerar a interdisciplinaridade.

①

②

③

g) Como concepção de currículo aberto, a navegabilidade entre às áreas pode ser considerada para novas habilitações.

①

②

③

h) As competências adquiridas em outras formas, como no mercado de trabalho devem ser validadas.

①

②

③

i) O empreendedorismo deve ser uma postura valorizada na proposta.

①

②

③

j) A educação continuada do indivíduo deve ser valorizada.

①

②

③

k) O estágio curricular deve ser implementado como complemento da formação profissional do indivíduo.

①

②

③

l) A verticalização deve ser considerada na educação profissional.

①

②

③

m) Devem haver uma capacitação do corpo docente para a implantação da proposta.

①

②

③

Segunda Etapa

Analise o modelo proposto e considerando as questões respondidas na primeira etapa, responda (dissertar);

1. A construção de um “currículo” com o apresentado no anexo é viável em sua unidade.

2. Quais as áreas cujas coordenações poderiam viabilizar cursos com esta proposta.

3. Em sua cidade é necessária a consulta ao mercado para a definição das novas áreas de atuação no nível técnico?

4. Você considera viável uma proposta para o processo de seleção com vagas destinadas a uma clientela específica. Por exemplo de alunos oriundos de Escolas Públicas?

5. Estes cursos deverão ser concomitantes ou sequenciais, ou ambos?

6. Quais as dificuldades de gestão escolar que você percebe no modelo?

7. O estágio deve ser feito ao longo do curso ou no final deste.

8. O estágio à distância é uma alternativa para a proposta?

9. Sua equipe de professor esta capacitada para planejar um curso com concepção?

10. Sugestões: _____
