



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

SAYONARA NOBRE DE BRITO LORDELO

**O MUNDO DO TRABALHO E A FORMAÇÃO DO
TECNÓLOGO: compreensões necessárias à construção da sua
identidade profissional**

Salvador,

2011

SAYONARA NOBRE DE BRITO LORDELO

**O MUNDO DO TRABALHO E A FORMAÇÃO DO
TECNÓLOGO: compreensões necessárias à construção da sua
identidade profissional.**

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em
Educação, Faculdade de Educação Universidade Federal
da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutora em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Vera Lúcia Bueno Fartes

Salvador,

2011

L875m

Lordelo, Sayonara Nobre De Brito

Mundo do trabalho e a formação do tecnólogo: compreensões necessárias à construção da sua identidade profissional, O / Sayonara Nobre de Brito Lordelo. 2011.

205 f.; il.; color.

Orientadora: Profa. Dra. Vera Lúcia Bueno Fartes

Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, 2011.

1 Tecnólogo. 2. Identidade – Profissão. 3. Saberes Profissionais. 4. Trabalho. I. Universidade Federal da Bahia. II. Faculdade de Educação. III. Fartes, Vera Lúcia Bueno. IV. Título.

CDD: 370

SAYONARA NOBRE DE BRITO LORDELO

**O MUNDO DO TRABALHO E A FORMAÇÃO DO TECNÓLOGO: compreensões
necessárias à construção da sua identidade profissional**

Tese apresentada como requisito para obtenção do grau de Doutora em Educação, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia.

Aprovada em 12 de dezembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Vera Lúcia Bueno Fartes – Orientador _____
Doutora em Educação, Universidade Federal da Bahia
Prof^a. da Universidade Federal da Bahia

Alessander Acácio Ferro _____
Doutor em Química, Universidade Federal de São Carlos
Prof. da Universidade do Estado da Bahia

Augusto Cesar Rios Leiro _____
Doutor em Educação, Universidade Federal da Bahia
Prof. da Universidade Federal da Bahia

José Albertino Lordelo _____
Doutor em Educação, Universidade Federal da Bahia
Prof. da Universidade Federal da Bahia

Núbia Moura Ribeiro _____
Doutora em Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro
Prof^a. do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia

A todos os trabalhadores que lutam arduamente e contribuem para que as universidades públicas desse país formem pesquisadores capazes de compreender a realidade e dar-lhes respostas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por absolutamente tudo!

À minha orientadora Professora Vera Lúcia Bueno Fartes, pela paciência, pela compreensão e, por mais uma vez, ensinar-me que conhecimento real é aquele que começa por nos conhecermos primeiro.

A Paulo e Guilherme, grandes companheiros de jornada terrena.

A todos aqueles que entrevistei, pela confiança em prestarem seus depoimentos, pela doação do seu tempo, enfim pela grande contribuição a esta pesquisa.

Aos membros da Banca Prof. José Albertino Lordelo, Prof. Alessander Ferro, Prof. Augusto César Leiro, Prof^a Núbia Moura pelas críticas, sugestões e demais orientações.

A Carlos Roberto de Oliveira – Mestre da existência humana – pelas lições preciosas que generosamente soube compartilhar com esta aprendiz.

Aos amigos do SENAI Cetind, grandes incentivadores desta conquista.

Obrigada!

Eu...

Afinal tudo, porque tudo é eu,

E até as estrelas, ao que parece,

Me saíram da algibeira para deslumbrar
crianças...

Que crianças não sei...

Eu...

Imperfeito? Incógnito? Divino?

Não sei...

Eu...

Tive um passado? Sem dúvida...

Tenho um presente? Sem dúvida...

Terei um futuro? Sem dúvida...

A vida que pare daqui a pouco...

Mas eu, eu...

Sou eu,

Eu...

Álvaro de Campos

RESUMO

Esta tese buscou esclarecer a natureza da identidade profissional do tecnólogo. Os conceitos utilizados tratam da identidade profissional, educação superior tecnológica e saberes profissionais. Os objetivos traçados buscaram: analisar a configuração da identidade do tecnólogo e a percepção que a indústria local possui acerca desses profissionais; identificar o valor atribuído pelas empresas aos saberes do tecnólogo em situação de trabalho; analisar os aspectos legais e os elementos do processo de formação, identificar as diferenças existentes na atuação profissional do tecnólogo em relação aos engenheiros e técnicos de nível médio; Analisar o significado que os trabalhadores (tecnólogos) atribuem aos saberes e às competências construídas nos cursos de tecnologia e como os (re)contextualizam na prática profissional. O método desenvolvido caracteriza-se como sendo de cunho quali-quantitativo, foi desenvolvido através de entrevistas, questionários e análise documental. Os resultados apontam uma tendência futura para absorção de tecnólogos, entretanto o presente revela que o tecnólogo ainda possui identidade difusa, sendo necessário o emprego de políticas de disseminação de informações sobre esse profissional no mundo do trabalho, além do desenvolvimento de propostas de formação com maior densidade tecnológica e zelo pedagógico, esclarecendo sobre o emprego dos saberes e construção da identidade profissional.

Palavras chave: Tecnólogo. Identidade. Saberes Profissionais. Trabalho. Educação

ABSTRACT

This thesis has looked for show the nature professional identity of technologist. The concepts used in the text treat about professional identity, high education technologic and professional knowledge. All the objectives exposed were looking for: analyze the technologist identify and the perception of local industry about those professionals; identify the valor gave to the companies for technologist knowledge in work situation; analyze the legal points and the elements that exist in graduation process; identify differences in the technologist professional actuation when it can be compared with engineers and high school technics; analyze the tenor attributed by the technologist to the knowledge and competency that were building in technologist curse as well how it make to contextualize those information in the professional practice. The method developed, that belongs to a qualitative order, was advanced through interviews, questionnaires and documental analyze. Those results indicate to a future tendency for technologist absorption. However, the present reveal a different case: the technologist have a diffuse identity, making necessary employ all kinds of information politics about this professional in the work world. Also, is important the progress of graduation proposes with bigger technologic perspective and pedagogic caution, showing about how employ knowledge and professional identify construction.

Key-words: Technologist. Identity. Professional knowledge. Work. Education.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - POPULAÇÃO PESQUISADA	133
---------------------------------------	-----

LISTA DE GRÁFICO

GRÁFICO 1– EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS NA MODALIDADE CST POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA	106
---	-----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CURSOS TECNOLÓGICOS OFERECIDOS EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA / ANO 2011	18
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS E CURSOS ENTRE IES PRIVADAS E PÚBLICAS	18
TABELA 3- EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE MATRÍCULAS NA MODALIDADE CST POR CATEGORIA ADMINISTRATIVA	107
TABELA 4- INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E REDEFINIÇÃO DE TAREFAS	155
TABELA 5- FORMAÇÃO SUPERIOR TECNOLÓGICA E MUDANÇAS EM CONTEXTO PRODUTIVO	156
TABELA 6- A UTILIZAÇÃO DOS SABERES ACADÊMICOS	160
TABELA 7- DIVISÃO DE TAREFAS ENTRE TÉCNICOS, TECNÓLOGOS E ENGENHEIROS	160
TABELA 8- ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO TECNÓLOGO	166
TABELA 9- FORMAÇÃO TECNOLÓGICA E AVANÇO NA CARREIRA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
TABELA 10- EXPECTATIVAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO PROFISSIONAL	168
TABELA 11 - COMPATIBILIDADE ENTRE FUNÇÕES EXERCIDAS E FORMAÇÃO TECNOLÓGICA.	169
TABELA 12- PERCEPÇÕES DO TECNÓLOGO SOBRE O MERCADO DE TRABALHO.	170
TABELA 13- PERSPECTIVAS PROFISSIONAIS FUTURAS PARA O TECNÓLOGO	174

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANT	Associação Nacional de Tecnólogos
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
CFE	Conselho Federal de Educação
CEFET	Centro Federal de Educação tecnológico
CNCST	Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura
CREA	Conselho regional de Arquitetura e Engenharia
CST	Curso Superior de Tecnologia
ETF	Escola Técnica Federal
FLACSO	Faculdade Latino Americana de Ciências Sociais
IES	Instituições de Ensino Superior
IFET	Instituto Federal de Educação Tecnológica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OIT	Organização Internacional do Trabalho OIT
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
RH	Recursos Humanos
SINDTECNOBA	Sindicato dos Tecnólogos da Bahia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USAID	United States Agency for International Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 A PESQUISA	20
1.2 ETAPAS DO ESTUDO.....	26
2 O MUNDO DO TRABALHO E SUAS METAMORFOSES	28
2.1 TRABALHO E IDENTIDADE PROFISSIONAL: uma relação histórica.....	28
2.2 DAS MUTAÇÕES NO MUNDO DO TRABALHO E DE COMO SE TORNAM MUTANTES OS TRABALHADORES: um olhar sobre as revoluções industriais e a sociedade do conhecimento	33
2.3 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO MUNDO DO TRABALHO E A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO	37
2.4 SOCIEDADE DO CONHECIMENTO E A POLISSEMIA DO SEU SIGNIFICADO	40
3 EDUCAÇÃO SUPERIOR TECNOLÓGICA: uma identidade em construção	48
3.1 A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E SUA MULTIPLICIDADE DE CONCEITOS....	50
3.2 EDUCAÇÃO E TRABALHO: uma junção histórica e como se estabeleceu a formação profissional através do crescimento econômico global	56
3.3 PRINCIPAIS ETAPAS HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	58
3.4 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL	61
3.5 O CONTEXTO HISTÓRICO EM QUE FORAM CRIADOS OS CURSOS TECNOLÓGICOS NO BRASIL	62
3.6 A REFORMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL A PARTIR DOS ANOS 90 E A RETOMADA DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA.....	73
3.7 A ATUAL CONFIGURAÇÃO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA ..	82
3.8 CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA: múltiplas denominações e um fio condutor.....	90
3.9 O MUNDO DO TRABALHO E A FORMAÇÃO DO TECNÓLOGO: compreensões necessárias à construção de identidade.....	93
3.10 A EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR: rumo à verdadeira sociedade do conhecimento ou o “Canto da Iara” do ensino superior privado?	99
3.11 DEMANDA REAL E A FORMAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: ensaios para um diálogo.	102
4 EDUCAR PARA TRANSIÇÃO DO HOMO FABER PARA O HOMO SAPIENS OU RENDER-SE AO MERCADO? Uma análise da expansão da educação tecnológica de nível superior no Brasil	106
4.1 NOVAS PERSPECTIVA PARA A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E TRABALHO.	110
5 REESTRUTURAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS NA ATUALIDADE:	113
5.1 PROFISSÕES E PROFISSIONAIS: algumas contribuições de Young a Bernstein para a identidade profissional do tecnólogo.	118
5.2 CULTURA PROFISSIONAL E IDENTIDADES PROFISSIONAIS: as contribuições de Telmo Caria	125

6 PROCESSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	128
6.1 A ORIGEM DA PESQUISA.....	128
6.2 CONFIGURAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA	130
6.3 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E INSTRUMENTOS DE PESQUISA	131
6.4 AS DIMENSÕES DE ANÁLISE DA PESQUISA.....	133
6.5 AS VARIÁVEIS EMPREGADAS	134
6.6 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	134
7 MÉTODO E ACHADOS DA PESQUISA	136
7.1 TRABALHO EXPLORATÓRIO: caminhos percorridos	137
8 MÚLTIPLOS OLHARES SOBRE UMA IDENTIDADE EM CONSTRUÇÃO	142
8.1 O TECNÓLOGO EM QUESTÃO: de quem se está falando?	143
8.1.1 Quem é o Tecnólogo?	144
8.2 ASPECTOS LEGISLATIVOS DA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL: parâmetros para a identidade profissional	146
8.3 A ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO TECNÓLOGO NO CONTEXTO PRODUTIVO.	150
8.3.1 Como é percebido o perfil profissional do tecnólogo.....	151
8.3.2 O tecnólogo e as inovações do setor produtivo.	153
8.3.3 Associação entre teoria e prática nos cursos tecnológicos: resultados diferenciados	156
8.3.4 Valores agregados ao contexto produtivo através da inserção dos tecnólogos.....	157
8.3.5 O espaço para atuação profissional do tecnólogo: entre a engenharia e o curso técnico.	160
8.3.6 Três níveis de atuação: técnico, tecnológico e engenharia	163
8.3.7 Posição do tecnólogo no contexto produtivo e a natureza das suas atividades	165
9 O TECNÓLOGO NO MERCADO DE TRABALHO LOCAL: posição atual e perspectivas	170
9.1 PERSPECTIVAS FUTURAS PARA O TECNÓLOGO NA INDÚSTRIA LOCAL..	172
9.2 FORMAÇÃO, CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA CONTRIBUIÇÕES NECESSÁRIAS DO CONTEXTO SOCIAL	175
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	179
REFERÊNCIAS	186
APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA RH.....	199
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA Crea	201
APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA SINDICATO DOS TECNÓLOGOS DA BAHIA	202
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOBRE A IDENTIDADE PROFISSIONAL DO TECNÓLOGO.....	203

1 INTRODUÇÃO

Essa pesquisa tem como foco principal identificar como está construída a identidade profissional do tecnólogo no mundo do trabalho, a partir da análise sobre a percepção que a indústria baiana possui acerca desse profissional.

A compreensão de que a identidade desse profissional na indústria local configura-se ainda como nebulosa e possivelmente distorcida, evidencia a necessidade de uma abordagem investigativa acerca das relações entre educação, trabalho e conhecimento. A opção pela realização deste estudo na indústria justifica-se, por ter sido este, o espaço de origem dos cursos superiores de tecnologia no Brasil.

A realidade a ser pesquisada demandou por análises a respeito dos referenciais políticos e econômicos que determinaram o (re) surgimento dos cursos superiores de tecnologia a partir dos anos 90, além do contorno adquirido atualmente pela sociedade contemporânea, especialmente no mundo do trabalho. Sendo assim, seguindo uma linha histórica, buscou-se identificar de que forma a identidade do tecnólogo tem sido reconhecida na contemporaneidade

Além dessa perspectiva, esta pesquisa busca identificar através dos seus objetivos específicos o valor atribuído pelas empresas aos saberes do tecnólogo em situação de trabalho; analisar os aspectos legais e os elementos do processo de formação e certificação dos tecnólogos como elementos construtores da identidade profissional e o significado que os trabalhadores (tecnólogos) atribuem aos saberes e às competências construídas nos cursos de tecnologia e como os (re) contextualizam na prática profissional propiciando a compreensão a respeito das suas perspectivas de formação, atuação, seus saberes e sua identidade em contexto produtivo local.

Buscou-se o desenvolvimento de algumas articulações teóricas possíveis entre os conceitos, identidade, trabalho e educação, considerando o cenário social contemporâneo, sobretudo no contexto produtivo em que o conhecimento científico e tecnológico propicia o crescimento das forças produtivas, alterando os processos e a formação da identidade profissional do trabalhador. O trabalho, no capitalismo contemporâneo, assume configurações como flexibilidade, temporariedade, precariedade e informalidade, produzindo alterações que se expressam, inclusive, nas propostas de formação profissional e no modo de ser dos trabalhadores.

Portanto, para o desenvolvimento do processo de análise que subsidiou esta pesquisa, considerou-se que as transformações da sociedade contemporânea vêm sendo estudadas por diversas disciplinas no campo das Ciências Humanas, na busca por compreender suas implicações para os sujeitos e suas relações sociais.

As inovações tecnológicas e a valorização do conhecimento, enquanto ativo intangível, contribuíram para a requisição de uma modalidade de ensino que apresentasse, de modo associado, a educação profissional ao conhecimento científico e tecnológico, estamos falando dos Cursos Superiores de Tecnologia (CST), estes cursos estão focados em um determinado campo de atuação profissional e apresentam um nível de aprofundamento e especialização em determinada área, o que faz com que sejam mais profundos se comparados com os cursos tradicionais de graduação de cunho generalista. São cursos ideais para quem já está inserido no mercado e pretende aprimorar a carreira, ou ainda, para aqueles que pretendem uma inserção mais imediata e retorno em menos tempo dos investimentos realizados.

Apesar da origem na educação profissional de nível técnico, os Cursos Superiores de Tecnologia são de graduação de nível superior, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, abrangendo os diversos setores da economia. Os graduados nos Cursos Superiores de Tecnologia denominam-se tecnólogos e são profissionais de nível superior, especializados em segmentos de uma ou mais áreas profissionais com predominância de uma delas.

Os cursos tecnológicos estão estruturados no catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, lançado em 2006, é um guia de informações sobre o perfil de competências do tecnólogo, ele organiza e orienta a oferta de cursos superiores de tecnologia, inspirado nas diretrizes curriculares nacionais e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e as expectativas da sociedade.

Atualmente, existem 112 cursos de graduação tecnológica organizados em treze eixos, a saber: Ambiente e Saúde, Apoio Escolar, Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Infraestrutura, Militar, Produção Alimentícia, Produção Cultural e Design, Produção Industrial, Recursos Naturais, Segurança.

Os tecnólogos possuem formação direcionada para aplicação, desenvolvimento e difusão de tecnologias, com formação em gestão de processos de produção de bens e serviços e capacidade empreendedora, em sintonia com o mundo do trabalho.

A duração dos cursos é outro aspecto muito peculiar a esta modalidade de ensino, apresenta em média de quatro a seis semestres com carga horária variando de 1.600 a 2.400 horas. Seu tempo é menor que os bacharelados, permitindo um ingresso mais rápido no mercado de trabalho. O diferencial comparativo, em relação a outras modalidades, é ser organizado por eixos, cada um formado por unidades curriculares, sustentados por bases tecnológicas e competências profissionais.

Ao concluir cada eixo/módulo, o aluno recebe uma certificação intermediária atestando sua qualificação dentro de uma determinada área. Encerrando um curso tecnológico, o formando pode ingressar em um curso de pós-graduação lato sensu (especialização) ou stricto sensu (mestrado e doutorado) ou mesmo optar por outro curso de graduação, aproveitando os créditos de disciplinas e estudos já realizados.

Apesar das características apresentadas por estes cursos, o interesse por esta pesquisa fundamentou-se na realidade observada, em que foi possível verificar, enquanto coordenadora pedagógica de cursos superiores de tecnologia, a difícil inserção do tecnólogo no mercado de trabalho da indústria local, despertando o interesse da pesquisadora por deslindar as possíveis causas para este fenômeno. O conceito de identidade, especialmente a identidade profissional, foi a base de conhecimentos que melhor subsidiou os aspectos pesquisados, a hipótese central dessa pesquisa se consubstancia no fato de que o mercado de trabalho local não reconhece a identidade profissional dos egressos destes cursos e, por essa razão, sua inserção é um grande desafio.

Os CSTs, a partir da década de 90, de acordo com os indicadores do Ministério da Educação e Cultura (MEC), expressos nos números do Censo da Educação Superior, obtiveram um expressivo crescimento no cenário da educação superior brasileira, especialmente na esfera do ensino superior privado. Entretanto, apesar da longa existência desses cursos no Brasil e do significativo aumento na sua oferta, nota-se que ainda existe, em vários setores produtivos, um posicionamento retraído para a contratação do tecnólogo. Essa constatação evidencia um paradoxo entre a formação desenvolvida em escala crescente e as reais demandas do mundo do trabalho para este profissional.

A determinação do foco no espaço local (indústria local) justifica-se pela compreensão de que o conteúdo do trabalho e o grau de autonomia no trabalho são muito diferenciados em função de diversos fatores, entre eles, o tipo de divisão de trabalho entre empresas, atual contexto de uma economia cada vez mais globalizada, as lógicas organizacionais seguidas pelas empresas e suas opções em termos do tipo de organização do trabalho, bem como as

situações de trabalho concretas definidas conforme os níveis de formação/qualificação exigidos.

Todo esse processo pode ocorrer em um mesmo contexto cultural, considerando que os atores sociais e seus valores, além de seus interesses inscritos em processos complexos em realidades organizativas diferenciadas, realizam-se em uma mesma realidade local. (FARTES, 2000). Sendo assim, esta pesquisa buscou atender ao seu intento por meio de um recorte preciso na realidade local, cuja percepção sobre os dados da amostra pretendida deverão subsidiar uma análise consistente a respeito dos fatores envolvidos na configuração da identidade atribuída aos tecnólogos.

A origem dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil, na década de 60, está vinculada aos processos de industrialização da época, na qual surgiam novas necessidades e novos desafios, em que progresso e diversificação geravam mais diversidade e desenvolvimento. Foi uma época em que foram dados os primeiros passos na transição de um país eminentemente agrário para a potência industrial nos dias de hoje.

Ao longo da década de 80, vários cursos tecnológicos foram suspensos ou transformados em graduação plena, àqueles cursos voltados para o âmbito produtivo, tornaram-se cursos bacharelados de engenharia. As causas da extinção são atribuídas à grande crise econômica iniciada na década 70, causando alto índice de desemprego, resultando na dificuldade dos tecnólogos em manter-se ou entrar no mercado de trabalho, além das ações de corporativismo dos órgãos de registro e fiscalização.

Atualmente, a formação do tecnólogo vem sendo amplamente difundida no Brasil a partir da metade da década de 90, tanto no setor público quanto privado, sendo os cursos ministrados em Instituições de Ensino Superior (IES) ou Instituto Federal de Educação Tecnológica (IFET), ou seja, são cursos que podem ser desenvolvidos em instituições que podem ser de cunho público ou privado, cuja finalidade, conforme descrito pelo MEC, consta: “qualificar profissionais em cursos superiores de educação tecnológica para os diversos setores da economia e realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo, inclusive, mecanismos para a educação continuada”.

Em relação ao crescimento do número de CSTs foi realizado, nesta pesquisa, um levantamento do quantitativo de cursos superiores de tecnologia oferecidos em Salvador e região metropolitana no ano de 2011 com o intuito de verificar o volume de cursos ofertados, ao mesmo tempo, em que buscou-se um contraponto junto à realidade local no tocante às perspectivas de absorção do tecnólogo pela indústria. Os dados estão organizados na tabela 1,

em eixos tecnológicos, conforme estrutura do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia

Tabela 1 - Cursos Tecnológicos oferecidos em Salvador e Região Metropolitana / Ano 2011

EIXO TEMÁTICO	QUANTIDADE CURSOS	QUANTIDADE VAGAS	%
GESTÃO E NEGÓCIOS	66	10.402	52,9
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	24	2.723	13,9
AMBIENTE E SAUDE	13	1.729	8,8
HOSPITALIDADE E LAZER	17	1.562	7,9
PRODUÇÃO CULTURAL E DESIGN	13	1.207	6,1
SEGURANÇA	7	930	4,7
CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	8	505	2,6
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	4	390	2,0
INFRAESTRUTURA	3	200	1,0
RECURSOS NATURAIS	2	-	0,0
TOTAL	157	19.648	100,0

Fonte: próprio autor, 2011

Ao analisar os dados dispostos na tabela 1, observa-se a quantidade significativa de cursos tecnológicos ofertados em 201, a maioria dos cursos pertence aos eixos Gestão e Negócios, Informação e Comunicação, Ambiente e Saúde, Hospitalidade e Lazer, de modo geral, são cursos que não estão próximos aos cursos de bacharelado em engenharia e possivelmente alcancem índices satisfatórios de empregabilidade.

Tabela 2 - Distribuição de vagas e cursos entre IES privadas e públicas

EIXO	QUANTIDADE DE CURSOS	QUANTIDADE DE VAGAS	%
PÚBLICA	4	210	1,1
PRIVADA	153	19.438	98,9
TOTAL	157	19.648	100,0

Fonte: próprio autor, 2011.

Ao analisar os dados da tabela 2, é possível constatar que existe uma diferença significativa entre o número de cursos ofertados entre IES públicas e privadas, o que indica que estes cursos podem ser considerados um importante “nicho de mercado” para as IES privadas, o que demanda por análises cautelosas em relação à qualidade dos cursos e perspectivas de empregabilidade para seus egressos.

Além do crescimento observado na oferta desses cursos, há uma questão relevante que trata da confusão entre as ações profissionais de tecnólogos, engenheiros e técnicos. É muito provável que essa indefinição identitária seja uma das razões para a resistência do contexto produtivo em contratar profissionais egressos dos cursos tecnológicos, além de restrições à participação destes em concursos públicos.

Considerando estes dados na perspectiva da educação brasileira, cabe questionar a respeito do crescimento substancial na oferta dos cursos superiores de tecnologia e de que forma poderá ser equacionado o número de egressos com as oportunidades reais no mercado de trabalho através do reconhecimento da identidade profissional do tecnólogo.

Inicialmente, será necessário refletir a respeito dos argumentos políticos e demandas do mundo do trabalho que ressuscitaram os cursos superiores de tecnologia, extintos, a partir da década de 80, por determinação do governo daquela época. Para melhor subsidiar a compreensão a respeito da retomadas desses cursos, realizou-se, nesta pesquisa, análise a respeito das características da chamada sociedade do conhecimento (CASTELLS, 2003; GUILLE, 2008; FERRETTI, 2008) que hoje demanda cada vez mais o sistema educacional. No decorrer dos estudos realizados, observou-se também, a interface entre tecnologia e educação, atual configuração do ensino tecnológico superior no Brasil, suas respectivas políticas públicas, mudanças recentes na legislação, aspectos que regularam novos modos de formação profissional, além das orientações para construção da proposta de formação e sua ação na identidade profissional do tecnólogo, cuja formação se diferencia por forte associação entre teoria e prática.

O conceito de identidade profissional, também adotado como perspectiva nesta pesquisa, nos remete à ideia de reconhecimento auto e heteroconstruído e execução de papéis sociais estruturados em formas identitárias que, simultaneamente, constituem formas de viver o trabalho (sentido do trabalho) e de conceber a vida profissional no tempo biográfico, estas formas variam no espaço e no tempo e dependem do contexto histórico.

O trabalho está no centro do processo de construção e reconstrução das formas identitárias, é nele e por ele que os indivíduos, nas sociedades salariais, adquirem o reconhecimento financeiro e simbólico da sua atividade. Apropriar-se, também, do seu trabalho, conferir-lhe um “sentido”, isto é, dar-lhe uma significação subjetiva e uma direção objetiva, propicia aos indivíduos ascenderem à autonomia e à cidadania (DUBAR, 2005).

Assim, torna-se necessário analisar a configuração do perfil profissional que atua na perspectiva do contemporâneo mundo do trabalho e na transição do *homo faber* para o *homo sapiens*. Pode-se considerar, também, o entrelaçamento da técnica, da ciência e da tecnologia

e sua relação com o trabalho, a educação e reconhecimento da identidade do tecnólogo examinando atentamente as peculiaridades da Educação Profissional Tecnológica na atual economia do conhecimento, sendo esta, descrita a partir da ação do conhecimento, assim como outros elementos caracterizados como capitais e ativos intangíveis, nas economias, empresas e sociedade, mudando e transformando as relações de produção e consumo em escala global e indicando uma nova era econômica baseada na informação e no conhecimento.

1.1 A PESQUISA

A dimensão profissional das identidades adquire uma importância particular. Por ter se tornado um bem raro, o emprego condiciona a construção das identidades sociais; por passar por mudanças impressionantes, o trabalho obriga a transformações identitárias delicadas; por acompanhar cada vez mais as evoluções do trabalho e do emprego, a formação intervém nessas esferas identitárias por muito tempo além do período escolar (Dubar, 2005, p. 5).

A questão da articulação entre formação e o mundo do trabalho é tema central no bojo das discussões em torno da interface entre educação e trabalho. As inovações tecnológicas e sociais conferiram a necessidade de uma unidade conceitual, epistemológica e metodológica na relação entre o sistema educativo e o mundo do trabalho.

Propõe-se a todos aqueles, que se dedicam a essa área de estudos, enfrentarem os desafios para a compreensão de seus avanços e contrapontos. Considera-se que as necessidades do sistema produtivo e a valorização do Homem, enquanto sujeito formado por conhecimentos prévios, histórias de vida e potencialidades, permitam uma formação que lhe atribua identidade e o posicione no mundo do trabalho e na sociedade.

Pensar a formação em articulação com as reais situações de trabalho pode ser justificada no dizer de Canário (2003), por três razões: inicialmente, pela crescente importância estratégica da formação profissional que tem vindo a constituir-se como um domínio fundamental para a investigação, reflexão teórica e intervenção no campo educacional – essa inclusive é um das questões dessa pesquisa; posteriormente, a construção de novas maneiras de pensar e agir, no campo da formação profissional, aparecem estreitamente associadas às novas maneiras de organizar os processos de trabalho; e, por fim, nota-se uma forte tendência em questionar o modelo de racionalidade técnica da formação

caracterizado pelo seu caráter linear e formativo. Assim, há uma expectativa por uma formação capaz de associar teoria, prática e formação do homem na sua totalidade.

No que tange a análise sobre a configuração da identidade do tecnólogo frente a indústria local, torna-se essencial a análise da formação desenvolvida para os tecnólogos, a maneira que os saberes construídos academicamente são mobilizados no trabalho e de que forma essa atuação reflete na construção da sua identidade nas organizações. Considerando a organização produtiva, como um espaço de validação da identidade profissional, é preciso considerar os aspectos que regem esse contexto e como refletem na construção da identidade deste profissional.

A produção é um processo social complexo porque cada um de seus elementos é diferenciado internamente, seja pela formação, perspectivas e realidades; assim a humanidade como produtora coletiva inclui tanto o trabalho quanto os sistemas organizadores da produção como categoria de formação do sujeito produtivo. Além disso, o trabalho é bastante diferenciado e estratificado de acordo com o papel de cada trabalhador no processo produtivo. Nessa perspectiva, considerando a proposta dessa pesquisa, torna-se importante analisar o papel do tecnólogo nesse contexto.

Observam-se, no mundo do trabalho, o papel e a importância cada vez mais decisivos atribuídos ao fator humano na vida das organizações produtivas, que não mais permitem a dissociação entre as capacidades individuais das capacidades de mudança nas organizações e da sua cultura, resultando na busca por formação profissional capaz de atender à realidade desenhada.

A formação tende, assim, a preparar o trabalhador para articular-se com a produção de mudanças de natureza organizacional, produtiva e tecnológica. Esta ideia subsidia o perfil de trabalhador demandado pela contemporaneidade, que requer uma capacidade cada vez maior de adaptabilidade. Para que possa superar conceitos e construir outros saberes, busca-se a valorização de atitudes para a aprendizagem e aplicação de novos conhecimentos ao sistema produtivo, além do domínio das inovações tecnológicas.

Esse ponto exige a compreensão da relação entre tecnologia, educação e trabalho como dimensões indissociáveis na compreensão do papel da formação do trabalhador, sobretudo na contemporaneidade. No entendimento dessa pesquisa, trata-se de reconhecer a especificidade da educação profissional tecnológica que é desenvolvida no estreitamento entre formação escolar e mundo do trabalho, partindo do entendimento de que tal aproximação no passado e no presente repercute diretamente nos modos de formação e reconhecimento profissional bem como seus níveis, estrutura e oferta.

Em se tratando de formação e retomando o foco dessa pesquisa sobre a identidade do tecnólogo na indústria, buscou-se um enfoque analítico sobre os cursos superiores de tecnologia, compreendendo-os como cursos regulares de graduação, focados no domínio e na aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos em área de conhecimento relacionadas a uma ou mais áreas profissionais. Buscam o desenvolvimento de competências profissionais que possibilitem a correta utilização da tecnologia. São abertos a concluintes do ensino médio, aos que já têm diploma universitário e querem se especializar e àqueles que possuem experiência profissional e necessitam por razões diversas de uma graduação, especialmente nos casos em que a graduação torna-se critério para movimentação de cargos. Estes cursos são de curta duração (dois a três anos), com foco nas necessidades do mercado, pelo menos este é o argumento apresentado pela faculdades privadas.

A educação tecnológica vem suscitando dúvidas sobre sua natureza e validade, apesar de ser uma modalidade adotada por países desenvolvidos justificada pelas mutações provocadas e aceleradas, continuamente, pelo avanço das novas tecnologias.

Além do crescimento observado na oferta desses cursos, há uma questão relevante que trata da indefinição entre as ações profissionais de tecnólogos, engenheiros e técnicos. É muito provável que essa indefinição identitária seja uma das razões para a resistência do contexto produtivo em contratar profissionais egressos dos cursos tecnológicos, além de restrições à participação destes em concursos públicos.

Considera-se que uma das questões analisadas nesta pesquisa, torna-se particularmente digna de atenção, sendo esta, a compreensão sobre a ação do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (Crea) no tocante à construção da identidade profissional do tecnólogo, considerando que esta entidade atua na esfera estadual e constitui a manifestação regional do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (Confea) este atuante no âmbito federal, sendo responsáveis pela reconhecimento da certificação profissional e fiscalização do exercício das profissões da área tecnológica em âmbito regional.

O aspecto relativo aos marcos regulatórios determinados pelo Ministério da Educação (2006) e sua influência na configuração do perfil profissional do tecnólogo foi outro aspecto abordado apoiado no viés histórico que permeia a formação do tecnólogo em frente às demandas do contexto produtivo no Brasil desde a década de 60.

Ao buscar refletir a respeito da identidade profissional, é indispensável o reconhecimento da influência dos órgãos de fiscalização profissional, sendo assim, indagar a respeito da maneira como os órgãos reguladores da profissão Crea/Confea estão atuando no

reconhecimento da identidade profissional do tecnólogo e de seu reconhecimento pelos setores produtivos da indústria, revela-se não só desejável, mas necessária.

Ao mercado de trabalho, por meio das empresas pesquisadas, cumpre o papel de revelar como compreende a atuação profissional do tecnólogo e os argumentos à resistência em reconhecer este profissional como graduado. E, aos tecnólogos, por sua vez, cabe o papel de expressarem os significados que atribuem aos conhecimentos academicamente construídos e de que forma o tecnólogo pode validar, no mercado de trabalho, sua formação acadêmica.

As questões de pesquisa citadas consistiram no fio condutor dos principais aspectos analisados, sendo o conceito de identidade profissional e saberes profissionais as categorias centrais de análise na tentativa de avançar no conhecimento das questões aqui propostas, foram utilizados os conceitos sobre identidade disseminados por Dubar (2005) e Granja (2008).

Buscou-se analisar os discursos em torno da valorização dos diplomas e mobilidade social, explicitando que estes podem não relacionar diretamente a formação acadêmica com a atuação profissional. Este fato é resultante da valorização da formação bacharelesca tida como capaz de atribuir identidade social, ainda que nem sempre vinculada à identidade profissional, isso porque os saberes teóricos não se definem a partir do trabalho, mas de uma formação acadêmica.

Existem ainda os saberes técnicos, que permitem à experiência aprofundar e enriquecer esquemas que têm seu fundamento na teoria científica. Toda a formação que não realize corretamente, esse “vai e vem” entre “ciência e trabalho”, ficará sem efeito (NAVILLE, 1962 *apud* DUBAR, 2003) Aqueles que consideram os saberes técnicos como alicerces para a identidade profissional valorizam estes saberes, porque entendem que estes permitem uma progressão, ao longo da carreira, normalmente estruturada em níveis, o que difere daqueles que obtêm progressão mediante a obtenção de títulos.

Segundo Dubar (2005), para os trabalhadores mais experientes, a formação deve compreender teoria e prática, porque consideram a sua atividade profissional como uma “combinação operatória finalizada” em que aplicam os saberes teóricos com a finalidade de obterem a resolução prática para problemas específicos. Isso sugere que a cada forma identitária associada a um “mundo vivido do trabalho” corresponde, de forma ideal, um tipo de formação, isto é, um sistema de objetivos, de métodos pedagógicos e de organização prática resultando em uma identidade profissional. É possível considerar que os cursos superiores de tecnologia apresentem esse viés, sem, no entanto, receberem, no âmbito local, a

validação necessária para que os tecnólogos tenham sua identidade definida a partir da formação e atuação profissional.

Portanto, ao avaliar como se dá a construção da identidade profissional dos tecnólogos, surgiram alguns questionamentos que foram abordados ao longo do estudo. Sendo estes, referentes à divisão do trabalho que esse nível educacional possa estar intensificando ou não. E também como se vem dando a aceitação desses profissionais pelas empresas integrantes desta pesquisa, além de verificar se a identidade atribuída pela legislação é compatível com a realidade encontrada, e, por fim, averiguar a equidade entre a formação acadêmica e o papel que tem desempenhado no contexto produtivo local.

As respostas a tais questionamentos estão embasadas em aspectos complexos, como características econômicas e políticas que serão consideradas, além dos aspectos básicos, para contrapor à principal base teórica deste estudo.

Estrutura-se como hipótese central desta pesquisa: a indefinição a respeito da identidade profissional do tecnólogo e seu papel no contexto produtivo é subsidiado pela desarticulação entre as instâncias de formação profissional, contexto produtivo e instâncias reguladoras. Isso resulta em dificuldade por parte das empresas em entenderem o papel deste novo profissional frente aos desafios tecnológicos, o que pode gerar o subaproveitamento deste profissional, por parte da empresa, por não empregá-lo de acordo à sua formação acadêmica e potencialidades, assim como por parte do profissional que se vê obrigado a assumir cargos em níveis inferiores ao que poderia estar atuando.

Mesmo com os mecanismos regulatórios da educação profissional sofrendo alterações em sua concepção, a oferta do ensino tecnológico poderá tornar-se cada vez mais intensa para atender às exigências de um mercado altamente competitivo, dinâmico e carente de profissionais qualificados para contracenar com as novas tecnologias. Considerando essa realidade, deverá haver compatibilidade entre a oferta educacional em atendimento às necessidades de um mercado diversificado e diferenciado, ao mesmo tempo em que deverão ser identificados os pontos de estrangulamento para a construção da identidade profissional do tecnólogo a partir da sua formação e atuação profissional.

Nesse sentido, a configuração da identidade profissional do tecnólogo na indústria baiana passa pela análise do meio e forma de sua inserção na indústria local, ao mesmo tempo em que se reconhece a dificuldade de sua integração, inclusive, inviabiliza a validação de sua competência profissional. Este não é, portanto, reconhecido como profissional de nível superior e não tem a oportunidade de recontextualizar os saberes academicamente construídos, uma vez que atua maciçamente no nível técnico dos processos.

Portanto, fez-se necessário investigar tais questões, junto aos representantes do RH das empresas selecionadas, para amostra da pesquisa, além de tecnólogos atualmente inseridos no mercado de trabalho e representantes do sindicato dos tecnólogos na Bahia e órgão regulador Crea.

Além disso, para melhor avaliar os objetivos pretendidos, será preciso estabelecer um quadro sobre a configuração do ensino superior no Brasil, especialmente, a educação tecnológica. Estabelecemos como horizonte temporal o período dos governos de Fernando Henrique Cardoso (1995 a 2002) e Luís Inácio Lula da Silva (2003 a 2010) em que se processaram as últimas grandes mudanças na esfera educacional, em especial, na educação profissional. Um novo nível educacional foi convalidado, sendo este a educação profissional de nível tecnológico.

Ao longo do estudo, foi identificado o atual nível de desenvolvimento das funções do tecnólogo, as atuais políticas para construção da sua identidade e o posicionamento do mercado local frente ao reconhecimento ou não do seu valor de atuação.

Nas considerações, buscou-se verificar se o tecnólogo tem atuado de acordo com sua proposta de formação e quais os resultados agregados ao contexto produtivo a partir da sua inserção, além das perspectivas de reconhecimento e atuação no mundo do trabalho. Do mesmo modo, Coriat (1994) propôs identificar os profissionais polivalentes, multifuncionais e com profundo conhecimento em sua especificidade profissional. Buscou-se avaliar se o tecnólogo é identificado como um profissional diferenciado e capaz de atender eficazmente às inovações tecnológicas inseridas em contexto produtivo e se a progressão funcional na empresa está relacionada à sua formação como tecnólogo.

Vale salientar que vários questionamentos foram feitos a mais de um ator envolvido, de maneira a promover um panorama capaz de indicar as possibilidades e perspectivas a respeito da inserção do tecnólogo nas empresas pesquisadas bem como das condições de sua atuação, possibilitando nossas conclusões.

A investigação, sobre a absorção desse profissional pela indústria local, permitiu avaliar a (des)construção da identidade do profissional egresso dos cursos superiores de tecnologia, as determinações legais para o modo de construção da proposta para curso superior tecnológico e os fatores envolvidos para isso. Conseqüentemente, essa investigação nos levou a identificar a formação profissional apresentada pelo MEC e a desarticulação entre as IES e o mercado de trabalho.

1.2 ETAPAS DO ESTUDO

Na perspectiva de analisar a inserção dos tecnólogos nas empresas locais, buscou-se, à luz da teoria da socialização e construção das identidades profissionais, construir as etapas deste estudo, segmentando-o em três partes.

Na primeira parte, procuram-se rever alguns conceitos fundamentais, necessários ao entendimento sobre o mundo do trabalho e suas perspectivas para relação entre sociedade do conhecimento e formação profissional, de modo a permitir analisar as transformações estruturais e produtivas que a sociedade vem sofrendo desde a primeira revolução industrial. Tornaram-se a ver, nesta parte, os processos de reestruturação produtiva que tanto contribuíram para a alteração no modo de produção, analisando sua influência nas relações sociais e tentando articulá-los com a educação profissional.

A segunda parte discorre acerca da relação trabalho-educação em face do processo de reestruturação produtiva no País, no qual se indicam alguns dos consensos existentes em torno de seus impactos globais na educação geral e profissional do trabalhador. Buscou-se uma análise sobre esse quadro levando-se em conta as reformas na educação profissional e superior levadas a efeito, a partir da década de 90, e as demandas do mundo do trabalho, a fim de construir a ponte entre a base teórica e os desafios e aspectos reais da educação profissional na contemporaneidade, apoiando-se nos principais marcos teóricos de áreas como: sociologia do trabalho e educação.

Descreve o contexto socioeconômico no qual a pesquisa se desenvolve, considerando os aspectos históricos da introdução dos cursos tecnológicos na educação brasileira a partir da década de 60 e a gangorra das incertezas quanto a sua regulação e especificamente no período com Fernando Henrique Cardoso e com Luís Inácio Lula da Silva. Além disso, mostra o crescimento da oferta dos cursos tecnológicos após sua reedição, a partir de 1997, realizando abordagem numa linha histórica, política e econômica, sobre a formação dos tecnólogos.

A terceira parte deste trabalho trata do aprofundamento do conceito de identidade profissional, como princípio e base teórica para o estudo proposto tendo em vista que a identidade profissional é precedida por uma construção histórica do sujeito e do contexto em que vive e atua, neste caso, atuação profissional.

A quarta parte trata da pesquisa de campo. Com base nessa etapa do trabalho, foram descritas as formas institucionais eleitas para o estudo, envolvendo o contexto da Indústria local, órgão regulador e sindicato. A descrição da amostra contará com a caracterização geral das instituições pesquisadas e suas formas de atuação. Ainda nessa parte, serão apresentados

os resultados obtidos da pesquisa enfocando, na análise qualitativa, a frequência de respostas obtidas que culminará nos resultados gerais do estudo, respeitando o período e o espaço físico delimitado para tal. Dessa forma, serão configuradas as especificidades de informações obtidas num dado contexto histórico e produtivo.

Por fim, a pesquisa buscou reunir subsídios para avaliar a inserção dos tecnólogos na indústria local, a partir da análise dos pressupostos da identidade profissional, analisando sua formação e atuação profissional bem como a recontextualização dos saberes profissionais em contexto produtivo no que se refere à valorização, remuneração, formação, articulação e relação de trabalho.

São traçadas algumas considerações finais, visando estabelecer relações entre as análises até então efetivadas. Os questionamentos relatados, ao final deste estudo, são pertinentes se transpostos para pesquisas nesse tema, em anos posteriores, configurando um campo fértil para novas investigações.

2 O MUNDO DO TRABALHO E SUAS METAMORFOSES

A história do trabalho humano transitou dos modos primitivos e tribais dos seres humanos se relacionarem com a natureza e os outros seres humanos para responderem às suas necessidades básicas, ao *tripalilum* das sociedades escravocratas e servis, até a atual forma de trabalho sob o capitalismo. (FRIGOTTO, 2005, p.56)

Frigotto (2007) destaca que o trabalho vem sendo historicamente reconstruído e adaptado às necessidades do homem e do sistema social, sobretudo em relação ao aspecto econômico. Sendo essa questão considerada de grande relevância para compreensão das relações no mundo do trabalho, têm-se mobilizado estudiosos do trabalho a levantarem uma série de hipóteses com relação às origens, ao desenvolvimento e aos destinos das transformações que parecem alterar de forma radical o cenário em que viveu a humanidade até aqui, tentando dar conta das profundas transformações quantitativas e qualitativas por que passa o mundo do trabalho. Dentre todos os aspectos e mutações correntes no mundo do trabalho, nesta pesquisa, ressalta-se uma questão de grande importância, que se refere à formação profissional em meio à nova configuração do espaço produtivo. É o que se coloca como proposta a ser discutida neste capítulo.

2.1 TRABALHO E IDENTIDADE PROFISSIONAL: uma relação histórica

A palavra trabalho traduz vários sentidos. Por um lado é associada a esforço, sofrimento, atividade penosa; e por outro, à atividade humana criativa e produtora de bens. O conceito de trabalho, no sentido sociológico do termo, e sua derivação força de trabalho está na matriz de todo pensamento marxista como atividade humana que transforma matérias-primas ou recursos naturais quaisquer em bens de uso ou de troca; noutras palavras, mercadorias que servirão para consumo da sociedade como um todo. Trabalho nesta visão é uma das características que distingue os homens dos outros animais, pois é realizado, intencionalmente, com o fim de modificar a natureza, criar, produzir bens materiais ou imateriais, a partir de determinados recursos.

De acordo com Frigotto (2000), o trabalho é um processo inerente ao ser humano, permeia toda sua existência e constitui sua especificidade, por isso não se reduz à sua atividade laborativa ou emprego, mas à produção de todas as dimensões da vida humana. Corresponde não só à produção de elementos necessários, à manutenção do homem, enquanto

animal evoluído, mas também à construção da sua identidade, às necessidades culturais, sociais, afetivas, etc.

Afirma-se que o trabalho jamais poderá deixar de existir, pois é condição essencial à existência do homem e, neste caso, fala-se da dimensão ontocriativa explicitando a relação do ser em si mesmo e não das diversas formas de trabalho, incluindo-se aí a escrava, servil, assalariada.

O trabalho como princípio educativo não apenas se reporta ao aspecto metodológico (entenda-se que não se trata de reduzi-lo à pedagogia do aprender fazendo), mas existe a possibilidade de utilizar os conhecimentos prévios dos educandos como uma das bases para o desenvolvimento da aprendizagem efetiva. E é neste aspecto que se torna evidente a necessidade de superação das propostas de formação do trabalhador meramente técnicas, mas capazes de valorizar seus conhecimentos e, a partir destes, proporcionar uma formação mais ampla, capaz de superar o viés meramente produtivo e contemplar o aspecto identitário observando as dimensões social e cultural.

No dizer de Engels (1990), o “trabalho criou o próprio homem”. Como produtor de riquezas e autor de uma crescente intervenção sobre a natureza, com consequências diretas sobre o desenvolvimento das organizações sociais, o homem é também produtor de cultura e por ela produzido. Assim, o trabalho está na base do pensamento que o vê como o grande articulador da humanização do homem.

Para começar a falar de trabalho, é preciso compreender duas modalidades de divisão do trabalho, presente, em maior ou menor grau, em toda organização do trabalho, que vem a ser a distinção entre o trabalho intelectual e o manual.

Entendendo como trabalho manual todo aquele realizado pelos segmentos da sociedade que corresponde aos trabalhadores, operários, camponeses, comerciários, subempregados, enfim, a todos aqueles que executam tarefas planejadas e determinadas por outro segmento de classe, o qual corresponde aos planejadores, aos que pensam como deve ser feito todo o trabalho da sociedade.

Este segundo grupo realiza o trabalho intelectual e nele estão os técnicos de planejamento, os consultores, os engenheiros, os assessores, os tecnocratas e todos aqueles que, embora também não detenham os meios de produção, produzem conhecimento e elaboram planejamentos sob o comando dos proprietários desses meios, para que os demais o executem segundo suas determinações e interesses.

Estabelecem um ciclo diferenciado entre níveis de conhecimento que se retroalimentam e asseguram categorias de trabalho diferenciadas, pois assim é também o

sistema produtivo, que se alimenta de saberes diferenciados, pois diferenciados também são os afazeres.

Uma das formas de construção dos saberes para o trabalho está na formação escolar. Segundo Enguita (2004), há todos os motivos para assegurar, com toda ênfase possível, que a educação nunca teve tanta importância econômica como em nossos dias, tanto para as sociedades quanto para os indivíduos. Esse é o sentido das frequentes afirmações de que estamos entrando na “economia do conhecimento” esta expressão encontra-se fortemente associada à sociedade do conhecimento, inclusive, colocando-se como resultante dessa. Sem entrar na discussão sobre o maior ou o menor acerto de cada uma dessas expressões – que muitas vezes são usadas de maneira indistinta, embora não devesse ser assim – é necessário compreender o peso decisivamente maior que adquirem hoje a informação, o conhecimento, a formação profissional e a educação nas coordenadas da nova economia e da nova sociedade

A primeira revolução industrial foi, antes de tudo, uma revolução nas dimensões dos meios de produção. A segunda revolução foi mais que tudo uma revolução nas formas de organização do trabalho e do capital e, por fim, a terceira revolução é, acima de tudo, uma revolução nas dimensões do papel do conhecimento e, portanto, na estrutura da formação do sujeito tanto no âmbito profissional, quanto cultural e identitário. Está trazendo consigo o desenvolvimento e o fortalecimento de novas profissões, especialmente aquelas ligas à tecnologia da informação, e da crescente valorização de algumas outras historicamente tradicionais.

Observa-se, neste contexto, um significativo contraste entre grupos de trabalhadores qualificados e grupos de trabalhadores não-qualificados, ou pouco qualificados, que se veem relegados a uma permanente concorrência com as máquinas, que ameaçam substituir seu trabalho por terem um custo menor. Estamos em meio a terceira revolução industrial, que atribui à informação e ao conhecimento um papel cada vez mais decisivo na produção, multiplica o poder da qualificação e divide a sociedade a sua volta, o que resulta numa importância redobrada sobre os efeitos e o papel da educação, especialmente, da educação profissional.

Sendo assim, tanto o sistema econômico quanto seus atores necessitam e requerem do sistema escolar a base educacional e a formação profissional que atenda às demandas e especificidades do mundo do trabalho, algo que tal sistema, por sua vez, pode e deve oferecer-lhes, apesar de todo questionamento e descrença em relação ao seu funcionamento.

Interessante observar que, em alguns discursos das esferas governamentais, a educação é posta como a instância capaz de resolver os problemas relacionados à competitividade

econômica de um país, atribuindo-lhe um papel que deve ser compartilhado com outras instâncias e fatores políticos e econômicos.

Segundo Enguita (2004), é preciso entender a qualificação/formação profissional como o conjunto de habilidades, de destrezas, de informações, de conhecimentos, de capacidades necessárias ou úteis para o processo de trabalho e discutir amplamente sobre o papel relativo das capacidades gerais e específicas das aptidões e das atitudes, das destrezas formais e das habilidades informais. Trata-se de três formas distintas de saber, que podem designar, respectivamente, como conhecimento operacional, profissional ou científico. O primeiro, o conhecimento operacional, surge da divisão de tarefas e é configurado por ela: uma vez que as tarefas se multiplicam devido ao surgimento de novos processos de trabalho e à constante subdivisão dos antigos processos, é tão impossível que um indivíduo possa dominá-las todas, por conta das constantes e inúmeras inovações, quanto é importante especializar-se em algumas delas.

O segundo, o conhecimento profissional, aufere sua necessidade da incerteza, visto que os casos e problemas não têm – ou nem sempre têm – estampado um rótulo que informe de antemão sobre o método de abordá-lo e de resolvê-los. Em muitas situações, requer-se não só uma análise e um juízo prévio sobre a natureza do problema, como também uma escolha entre as diversas rotinas e procedimentos disponíveis, por essa razão, este saber encontra-se assentado sobre a experiência a *expertise* do trabalhador.

O terceiro, o conhecimento científico, é efeito em condição da própria mudança, pois obedece a situações, a necessidades e a possibilidades novas, ao mesmo tempo em que as cria, por si mesmo, prevalecendo um ciclo de descoberta e obsolescência exige uma forma de atuação profissional mais refinada, embasada em princípios epistemológicos e científicos.

A construção e uso desses conhecimentos surgem da ampliação, da variedade e das possibilidades de atuação e dos novos desafios ao trabalhador e, portanto, é acompanhada do aumento das tarefas singularizáveis, criando permanentemente novas incertezas e novas tarefas. Assim, até certo ponto, os três tipos de conhecimento podem fazer parte de um mesmo posto de trabalho, mas em combinações muito diferentes e propostas de acordo com a ocupação, formação e uso/reconhecimento do saber no contexto produtivo.

Sendo assim, torna-se inquietante questionar qual o tipo de educação a ser desenvolvida, além de considerar que, no cerne de tal questionamento, deve-se compreender a importância crescente da informação e do conhecimento no mundo do trabalho, deslocando o peso da qualificação do componente operacional para o profissional e de ambos para o científico e abstrato. Dessa forma, torna-se necessário que, ao preparar o sujeito para o

trabalho, seja prevista a elaboração de raciocínios mais complexos por parte do trabalhador. Agora é chamado a superar o papel de executor, para tornar-se também produtor do conhecimento.

Contrariamente à aprendizagem profissional de algumas décadas atrás, que era essencialmente prática, hoje, os novos conceitos de produção baseados no uso da tecnologia informacional e mudanças organizacionais tornam questionáveis noções como formação profissional para um posto de trabalho ou qualificação do emprego, visto que esta se encontra diluída face às intermináveis novas exigências de atuação do trabalhador. Atualmente, o que se vê é uma proposta em que a aprendizagem tem de ser também abstrata, já que se trata de desenvolver conhecimentos cada vez mais complexos a partir dos quais se modificarão processos. Serão introduzidas inovações e solucionados problemas e imprevistos com exatidão e eficácia. O trabalho já não pode mais ser pensado a partir da perspectiva de um determinado cargo ou posto, mas de famílias de ocupações que exigem competências específicas, logo:

Não se trata mais, portanto, de uma qualificação formal/qualificação prescrita/qualificação do trabalhador para desenvolver tarefas relacionadas a um posto de trabalho, definida pela empresa para estabelecimento das grades salariais, ou pelos sistemas de formação para certificação ou diplomação, onde as tarefas estavam descritas, codificadas e podiam ser visualizadas, mas da qualificação real do trabalhador, compreendida como um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que provêm de várias instâncias, tais como, da formação geral (conhecimento científico), da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e social (qualificações tácitas). (DELUIZ, 2004, p. 11)

Para termos uma ideia mais clara a respeito do que é demandado do trabalhador hoje, é preciso analisar a seguinte questão: atualmente, a qualificação real dos trabalhadores constitui-se também no "saber-ser" além do "saber-fazer", ou seja, o conjunto de competências posto em ação, em uma situação concreta de trabalho, a articulação dos vários saberes (formais, informais, teóricos, práticos, tácitos) para resolver problemas e enfrentar situações imprevistas, a mobilização de conhecimentos e comportamentos face aos constantes desafios do trabalho, constitui características dessa qualificação real.

A emergência de um novo paradigma de formação profissional/qualificação, propiciada pelas novas formas de organização e gestão do trabalho, impõe a necessidade de repensar e, com isso, dar um novo significado à vinculação entre trabalho, educação e formação profissional. Sem dúvida nenhuma, um dos impactos mais profundos dessa nova etapa de desenvolvimento capitalista sobre a educação é o impacto das inovações tecnológicas

sobre o trabalho humano, tanto em termos de sua natureza quanto de seu conteúdo, como será visto a seguir.

2.2 DAS MUTAÇÕES NO MUNDO DO TRABALHO E DE COMO SE TORNAM MUTANTES OS TRABALHADORES: um olhar sobre as revoluções industriais e a sociedade do conhecimento

Há grande ênfase no processo de qualificação/desqualificação ao qual estão submetidos os trabalhadores. Afinal, diante de tantas mudanças, exigências, abrangências, que configuração de fato deve assumir esse trabalhador? Qual é sua identidade?

No contexto em que tantas mudanças se fazem presentes, faz-se necessário uma análise do passado e do presente no mundo do trabalho, para a compreensão das intersecções entre formação do trabalhador e configurações do sistema produtivo. O fato é que, sejam quais forem os interesses do capital e as necessidades que se apresentem aos trabalhadores, sua formação será sempre tema de grande relevância, tanto para o sistema produtivo quanto para o educacional, o que acaba por criar uma zona de interface entre educação e trabalho, onde é necessário que ambas se articulem na formação do sujeito que trabalha e é também dotado de capacidade de análise crítica, portador de cultura, reflexivo e capaz de mobilizar vários conhecimentos nos âmbitos social e profissional.

Ao analisar o princípio dessas mudanças, observa-se que, independente dos avanços que surgiram com o desenvolvimento do capitalismo, é mantida a divisão dos seres humanos entre aqueles que trabalham e detêm a propriedade privada de capital e aqueles que precisam, para sobreviver, vender a sua força de trabalho em troca de uma remuneração. Esta divisão evidencia-se ainda mais com o advento da industrialização (Séc VXIII), quando uma nova relação homem-trabalho é imposta e há uma ruptura com a economia essencialmente agrária e com a produção artesanal de bens. A revolução industrial sugou milhares de homens do campo para as novas cidades industriais, dando lugar a uma economia de base industrial, instalando-se aí as teorias de Henry Ford.

(LIBÂNEO, 2003) assinala o surgimento e implementação de tecnologias aplicadas à produção de mercadorias em maior escala; o ferro torna-se a matéria prima, o tear é inventado e ocorre a substituição da força humana pela energia e máquina a vapor, criando as condições objetivas de passagem de uma sociedade agrária para uma sociedade industrial. Esta seria, portanto, a primeira revolução industrial, cujo maior expoente, em termos de método de trabalho, foi o Fordismo.

O Fordismo torna-se absolutamente hegemônico na condução do ambiente produtivo, atuando de forma articulada com os seguintes princípios: separação entre concepção e execução, fragmentação, rotinização e esvaziamento das tarefas; a noção de um homem e uma tarefa com especialização desqualificante; o controle do tempo de execução das mesmas tarefas, estritamente orientadas por normas operacionais em um processo no qual a disciplina se torna o eixo central da qualificação requerida; aumento da concentração do capital e seu domínio sobre o trabalho; a pouca ou nenhuma aceitação do saber dos trabalhadores em contribuir com melhorias no processo produtivo, com consequentes resultados na melhoria do produto e a produção de bens a preços cada vez menores, para um mercado em massa.

A segunda revolução industrial caracteriza-se pelo surgimento do aço, da energia elétrica, do petróleo e da indústria química e pelo desenvolvimento dos meios de transporte e comunicação. Aumenta a organização e a gerência do trabalho no processo de produção, por meio da administração científica do mesmo (taylorismo): racionalização do trabalho para aumento da produção, eliminação dos desperdícios, controle dos tempos e movimentos dos trabalhadores na linha de montagem; ocasiona a fragmentação, a hierarquização, a individualização e a especialização da tarefa (linha de montagem); intensifica ainda mais a divisão técnica do trabalho, ao mesmo tempo em que promove sua padronização e desqualificação e, por fim, faz surgir as escolas industriais e profissionalizantes (LIBÂNEO, 2003).

A terceira revolução industrial (segunda metade do século XX) tem por base, sobretudo, a microeletrônica, a cibernética, a tecnorrônica, a microbiologia, a biotecnologia, a engenharia genética, as novas formas de energia, a robótica, a informática, a química fina, a produção de sintéticos, as fibras ótica, os “chips”. Acelera e aperfeiçoa os meios de transporte e as comunicações (revolução informacional), aumenta a velocidade e a volatilidade do processo tecnológico, a customização da escala de produção, a organização do processo produtivo em torno da acumulação flexível, da centralização do capital, da organização do processo de trabalho e da qualificação dos trabalhadores. Transforma a ciência e a tecnologia em matérias primas, por excelência, organiza a produção de forma automática, autocontrolável e autoajustável, mediante processos informatizados, torna a gestão e a organização do trabalho mais flexíveis e integradas globalmente.

Boa parte dos autores leva a crer que as mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais e educacionais decorrem, sobretudo, da aceleração das transformações técnico-científicas. Segundo Libâneo (2003), os acontecimentos do campo da economia e da política – como a globalização dos mercados, a produção flexível, o desemprego estrutural, também

chamado de desemprego tecnológico, a necessidade de elevação da qualificação dos trabalhadores, a centralidade do conhecimento e da educação – teriam como consequência, desencadeadoras transformações técnico-científicas.

Essas transformações resultam da ação humana e de interesses econômicos que se manifestam no estado e no mercado produtivo - pólos da estrutura capitalista. Toda essa revolução impõe modificações na produção que passa a ter como base a ciência e a tecnologia, o conhecimento torna-se elemento de grande valor na implementação de novos processos e formação. Dessa forma, também, se modificam os serviços e, sobretudo, as relações entre a formação do trabalhador, ciência e produção.

Diante deste cenário, torna-se necessário analisar alguns pontos de mutação, aqui descritos, na tentativa de melhor compreender a atual configuração do mundo do trabalho. Sobretudo a partir da década de 90, quando houve um esforço mais decisivo a favor da desregulamentação, da privatização e do desmantelamento do contrato social entre educação e trabalho, isso obriga o sistema a adotar mecanismos mais flexíveis no mercado de trabalho, nos processos de produção e de consumo.

É nesse quadro, que se vive o paradigma da liberdade econômica baseado no neoliberalismo que se opõe ao keynesianismo, uma vez que critica a influência direta do Estado na economia, defende a liberdade total do mercado, limitando o Governo ao estado mínimo, prevalecendo a iniciativa privada, cortes de gastos sociais, programas de descentralização com incentivo aos processos de privatização de bens e serviços, flexibilização nos contratos de trabalho. Designa-se ao mercado o papel de princípio fundador, unificador e autorregulador da nova ordem econômica e política mundial.

Para Deluiz (2004), a desterritorialização dos mercados produtivos e de consumo, sua crescente integração, a multiplicidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, a mudança nas formas de concorrência e a cooperação na indústria com base em alianças estratégicas entre empresas e em amplas redes de subcontratação, a busca de estratégias de elevação da competitividade industrial, através da intensificação do uso das tecnologias informacionais e de novas formas de gestão do trabalho são alguns dos elementos de sinalização das transformações estruturais que configuram a globalização econômica e apontam a necessidade de reconfigurar o perfil do trabalhador por meio de estratégias para a renovação do conhecimento para o trabalho.

Castells (2003) afirma que as reformas propostas pelo processo de reestruturação visavam quatro objetivos principais: aprofundar a lógica capitalista de busca de lucro nas relações capital/trabalho; aumentar a produtividade do trabalho e do capital; globalizar a

produção, circulação e mercados aproveitando a oportunidade das condições mais vantajosas para a realização de lucros em todos os lugares; e direcionar o apoio estatal para ganho de produtividade e competitividade das economias nacionais, frequentemente em detrimento da proteção social e das normas de interesse público, cujo principal objetivo foi a recuperação do ciclo de reprodução do capital.

Para tanto, a inovação tecnológica e a transformação organizacional com enfoque na flexibilidade e na adaptabilidade foram absolutamente cruciais para garantir a velocidade e a eficiência da reestruturação que originou a transferência de empresas industriais para países com níveis de salários mais baixos, relações contratuais informais e regras ambientais menos rigorosas, tornando esses países grandes plataformas exportadoras de produtos. Trata-se de considerar a possibilidade de se estar construindo uma nova divisão internacional do trabalho, na qual caberia aos países desenvolvidos gerar serviços e produtos de alta tecnologia, e aos países periféricos a produção propriamente dita dos elementos industriais e agrícolas. Dessa forma, consolida-se a produção em rede, priorizando a produção em países em fase de desenvolvimento, como é o caso de países como o Brasil e Coréia.

Todo este processo supera as fronteiras econômicas e traz implicações para contextos políticos, sociais e culturais. Traz como conseqüências mudanças no tamanho e nas atribuições do Estado, a desregulamentação das economias nacionais, a reestruturação do mercado de trabalho, novas formas de organização do trabalho, a flexibilização do trabalho, o crescimento dos empregos precários, o desemprego cíclico e estrutural, e a exclusão de contingentes de trabalhadores do mercado formal. [...] À globalização econômica corresponde, pois, a globalização do mundo do trabalho e da questão social. (DELUIZ 2004, p.6).

Estes aspectos englobam o sistema de produção em rede, neste novo padrão de produção e circulação de informações, a tecnologia subsidiada pela globalização permite um esquema de produção desterritorializado, resultando na fragmentação do processo produtivo e a possibilidade de atuação a distância no tocante às funções de concepção, execução, comercialização e consumo de um produto ou serviço mediados pelas tecnologias de comunicação.

Todos esses fatores contribuem para uma realidade aumentando o desemprego estrutural, a expansão do trabalho informal sem vínculo contratual, além de outras formas de precarização na prestação serviços. Castells (2003) afirma que o antigo pacto entre capital e trabalho, regulado pelo Estado, pelas leis trabalhistas e pelo direito social, é colocado em “xeque” a partir da redução do papel do Estado, prática defendida pelo neoliberalismo.

É preciso que se diga de forma clara: desregulamentação, flexibilização, terceirização, bem como todo esse receituário que se esparrama pelo “mundo empresarial”, são expressões de uma lógica societal onde o capital vale e a força humana de trabalho só conta enquanto parcela imprescindível para a reprodução desse mesmo capital. Isso porque o capital é incapaz de realizar sua autovalorização sem utilizar-se do trabalho humano. Pode diminuir o trabalho vivo, mas não eliminá-lo. (ANTUNES, 2005, p.19).

No domínio da educação, especialmente no que diz respeito à educação profissional, a influência das idéias neoliberais faz sentir-se quer por meio de frequentes reformas estruturais, destinadas a reduzir a intervenção do Estado, quer por meio de crítica ao serviço público estatal e de “encorajamento do mercado”. Isso resulta na subordinação das políticas de educação a uma lógica estritamente econômica assentada sobre a globalização, na importação de valores voltados para a competitividade, concorrência e inovação.

Torna-se evidente a interface entre o desempenho econômico e as políticas de formação profissional decorrentes da evolução dos arranjos institucionais e avanço das inovações tecnológicas. Ocasionalmente, também, mudanças que resultaram em uma reestruturação entre os sistemas de qualificação profissional, relações de trabalho e a organização das empresas.

Ao concluir este item, instiga-se o leitor à análise da influência da tecnologia em todas as fases da reestruturação produtiva e seus efeitos sobre o mundo do trabalho. Na sequência deste capítulo, encontra-se descrita mais detalhadamente a relação entre trabalho, inovações tecnológicas e sociedade do conhecimento.

2.3 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO MUNDO DO TRABALHO E A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Os estudos sobre os impactos sociais das atuais inovações tecnológicas, organizacionais e gerenciais introduzidas no processo de trabalho, sobre o perfil da força laboral partem do pressuposto de que o trabalho linear, segmentado, padronizado e repetitivo, característico do padrão taylorista e fordista, tem sido substituído por uma nova modalidade marcada pela integração e pela flexibilidade. (MACHADO, 2006, p.98)

Se a base da revolução industrial do Séc XVIII, ou das revoluções industriais foram o motor a vapor, a energia elétrica e outras formas de energia, as características da revolução tecnológica informacional são as tecnologias da informação, de seu processamento e de sua comunicação instantânea. Isso repercute na composição de um perfil profissional voltado para as inovações, flexibilidade e capacidade de adaptabilidades às inovações e desafios do mundo

do trabalho, abandonando de vez qualquer similaridade com o trabalhador concebido no padrão taylorista e fordista.

Segundo Castells (2003), a humanidade, como produtora coletiva, inclui tanto o trabalho como os organizadores da produção, e o trabalho é muito diferenciado e estratificado de acordo com a formação profissional e o papel de cada trabalhador no processo produtivo. Assim, relação entre a mão de obra e a matéria no processo de trabalho envolve o uso dos meios de produção para agir sobre a matéria com base em energia, conhecimento e informação, a tecnologia é a forma mediadora específica dessa relação. No novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos. Na verdade, conhecimento e informação são elementos essenciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento da informação.

Essa nova sociedade tem como aspectos marcantes a organização eficaz da produção e o tratamento da informação. São características já claramente observadas nos países desenvolvidos, onde é crescente a interdependência entre a informação, o mundo da produção e o mercado. Novas relações estabelecem-se entre produção material e serviços, saberes e habilidades. A informação do ponto de vista capitalista constitui um bem econômico (uma mercadoria). Sua produção, seu tratamento, sua circulação ou mesmo sua aquisição tornaram-se fundamentais para a ampliação do poder e da competitividade no mundo globalizado. Investir em informação ou adquirir informação qualificada passou a ser, então, condição determinante para o aumento da eficácia e da eficiência no mundo dos negócios (LIBÂNEO, 2003).

Segundo Oliveira (2005), a centralidade de conhecimentos e de informações não é característica do sistema de produção do capitalismo global, suas marcas são outras, são constituídas pela forma instantânea de difusão e de aplicação desses conhecimentos, informações e geração de saberes: processamentos, armazenamento e comunicações da informação em ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso.

As relações entre processos sociais de criação, manipulação de símbolos, capacidade de produzir e reproduzir e, enfim, de distribuir são muitos próximas. Além de se constituir um elemento no sistema de produção - mente humana - tornou-se força direta da produção, trata-se do capital intangível. Há uma integração crescente entre mentes humanas e máquinas. Os computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética podem ser

considerados extensões da mente humana, da mesma forma que a máquina foi considerada uma extensão física do homem nas duas primeiras revoluções industriais.

O conhecimento não só determina a inovação técnica e o crescimento econômico, mas está tornando-se também atividade chave da economia e a principal causa da mudança ocupacional. Isso gera novos perfis de trabalhadores, novos postos de trabalho e a necessidade permanente de uma formação profissional mais fortemente subsidiada em conhecimentos tecnológicos e científicos, além da formação continuada, compreendida como recurso essencial à manutenção do trabalhador no contexto produtivo.

Essas ações são propostas de modo que atendam às frequentes mudanças que são tão imperativas quanto frequentes nas empresas e, sobretudo, nos modos de produção. O lucro agora depende do conhecimento e da informação. Nessa perspectiva, o mundo do trabalho reestrutura-se aceleradamente, buscando atender às demandas do mercado, empreende novos *modus operandi* no processo produtivo por meio das inovações científico-tecnológicas, da acumulação flexível e de novos modos de gerenciamento da organização do trabalho.

Além dos efeitos da globalização, das profundas transformações na organização do trabalho, um fato de grande importância diz respeito à formação do trabalhador que se vê envolvido no estreitamento entre trabalho, interação e saber. As inovações tecnológicas requerem do trabalhador uma capacidade cada vez maior de adaptabilidade, para que possa superar conceitos e construir outros, a valorização de atitudes para a aprendizagem e a aplicação de novos conhecimentos ao sistema produtivo. Esse quadro reflete a urgência na criação de processos e agentes pedagógicos que possam dar conta desta realidade.

A questão instigante a investigar é encontrar o tempo-espaço de cada instituição a fim de que, de um lado, a escola não se isole, encastelando-se numa suposta neutralidade e promovendo uma educação que não se preocupe em estabelecer nexos com a realidade mais ampla. De outro, é preciso assumir que a escola não pode simplesmente ser colocada a reboque da empresa. Ambas têm importantes pontos de interseção, mas também guardam especificidades. (BIANCHETTI, 2000, p.29).

No movimento vivenciado contemporaneamente, no qual a relação com o conhecimento e com o mundo está em constante e veloz processo de transformação, nota-se uma ruptura com a linearidade e o surgimento de uma rede onde o conhecimento pode ser ressignificado a cada nó e de uma nova proposta de aproximação entre o homem e o mundo, agora mediada pela tecnologia. É preciso saber conviver com a instabilidade e com a exigência para a tomada de decisões rapidamente, sabendo pensar, perceber e agir diante da enorme quantidade de informações acessíveis e articuladas. Este é um desafio do cotidiano e

das propostas de formação educacional, que deverão resguardar as especificidades do processo de construção do conhecimento, sobretudo em relação à formação do sujeito crítico, reflexivo e, além disso, deverá prepará-lo para o mundo do trabalho e seus desafios.

Esse novo trabalhador demandado pelas empresas – polivalente e funcional - não tem o conteúdo do seu trabalho definido, essencialmente, por um posto de trabalho; ao contrário, deve ser capaz de realizar uma variedade de funções e tarefas, isto associado à iniciativa, autonomia na tomada de decisões, capacidade de comunicação oral e escrita, saber colaborar e trabalhar em equipe, identificar e resolver problemas, aprender rapidamente novos trabalhos. Enfim, deve ser capaz de se adaptar às transformações tecnológicas e organizacionais... com rapidez.

Como se vê, o perfil do trabalhador vem sofrendo alterações significativas que acompanham cada nova etapa do interminável processo de reestruturação produtiva. Essa constante alteração requer propostas de formação que atendam às demandas cada vez mais complexas, por meio de propostas educacionais capazes de propiciar a sinergia entre teoria e prática de modo que o conhecimento científico adquirido possa relacionar-se com o mundo do trabalho. Por essa razão, é proposta, no seguinte item, uma análise mais acurada a respeito da sociedade do conhecimento, atentando para o caráter polissêmico atribuído a essa expressão.

2.4 SOCIEDADE DO CONHECIMENTO E A POLISSEMIA DO SEU SIGNIFICADO

Segundo Kumar (1996), da mesma forma que a sociedade industrial tomou o lugar da sociedade agrária, na contemporaneidade, a sociedade da informação e do conhecimento substitui a sociedade industrial, agora, o essencial não é a quantidade, mas a especificidade no atendimento às necessidades de consumo por intermédio das constantes readaptações no sistema produtivo.

O reconhecimento de que vivemos e trabalhamos em uma sociedade/economia do conhecimento vem ganhando destaque crescente nos contextos sociais e produtivos. Uma análise superficial nos leva a crer que o conhecimento constitui atualmente o fator de produção mais importante na economia das sociedades industriais avançadas. Segundo Guile (2008), sociólogos importantes como Bell (1974) e Castells (1996) definiram a economia do conhecimento, em termos de conhecimento, como principal fator da produção e a tecnologia como seu principal recurso.

Castells (2003) aponta para uma nova estrutura social, que está organizada em associação ao surgimento de um novo modo de desenvolvimento, o informacionalismo. Nesse novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento de informações e de símbolos. Para o autor, conhecimento e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo se baseia em conhecimento e processamento da informação, alterando as relações sociais de produção como força de geração de capital.

Fartes (2008) declara que a ênfase hoje dada ao conhecimento e às “culturas epistêmicas” no sentido de que a produção do conhecimento nunca é fixa e finita, reconhece a dinâmica desse processo e do desenvolvimento profissional, cujos saberes transcendem espaços delimitados. Sendo assim, a sociedade do conhecimento, não é simplesmente uma sociedade de *experts*, ou uma sociedade que produz conhecimentos incessantemente, mas um espaço em que as culturas do conhecimento se interpenetram e tecem redes de capilaridade, atuando sobre a vida cotidiana, as profissões e suas identidades.

Novas relações entre as pessoas e destas com a sua realidade implicam em significativas mudanças na perspectiva da relação com o conhecimento. É necessário reconhecer e potencializar a noção de que os sujeitos da cultura interagem em rede e assim são produtores, não só consumidores de informação. Esta é uma exigência do mundo contemporâneo e a interatividade propõe a ruptura com a passividade diante da informação.

A interatividade emerge com a instauração de uma nova configuração tecnológica (no sentido das tecnologias informáticas conversacionais), e de uma dimensão mercadológica (no sentido da busca de diálogo entre produtor-produto-cliente). Mas isso ocorre imbricado em transformações que se dão na esfera social, onde se pode observar não mais a pregnância da passividade da recepção diante da emissão do produto acabado, mas uma crescente autonomia de busca onde cada indivíduo faz por si mesmo, num ambiente polifônico, polissêmico [...]. (SILVA, 2001, p.10).

Resultante desse processo de inovações tecnológicas mediadas pela ação do conhecimento, encontra-se atualmente uma importante questão sobre uma situação antagônica na sociedade do conhecimento, em que se vê, por um lado, admiração pelo avanço científico e tecnológico e, por outro, no que Bauman (2005) definiu como “precariedade, instabilidade e vulnerabilidade”, não necessariamente entendidos como determinações da tecnologia, mas como traços característicos de uma modernidade que se liquefaz. Ao diluir as certezas da ilusão moderna no descartável, na performance e na individuação, diante deste processo de “liquidez”, torna-se desafiador, para o mundo do trabalho, a construção de identidades

profissionais. Por essa razão, a análise sobre a “sociedade do conhecimento” e o mundo do trabalho demanda pela compreensão das suas implicações para a educação e formação do trabalhador.

A expressão “sociedade do conhecimento” tem sido cada vez mais requerida para analisar e explicar as mudanças que se têm observado no mundo do trabalho, especialmente, no contexto industrial, em função do uso crescente das novas tecnologias de base física e organizacional que alteraram os sistemas de produção, maquinários, estrutura, organização e, principalmente, a formação do trabalhador. No tocante à área educacional, essa expressão também tem sido largamente utilizada, para compreensão dos fenômenos contemporâneos, bem como para sua responsabilidade na formação do sujeito atuante na sociedade “do conhecimento”.

Ferretti (2008) observa que alguns dos principais termos correlatos à sociedade do conhecimento fazem referência à sociedade hoje, como “sociedade da informação” e “sociedade pós-industrial”, argumentando que tais denominações desempenham um papel mais ideológico do que propriamente de caracterização científica das sociedades contemporâneas. Por esse motivo, explica que nem sempre a expressão “sociedade do conhecimento” é interpretada da mesma forma, dado seu caráter vago e polissêmico, podendo assumir vários significados e muitas vezes seu uso é adequado aos interesses dos contextos em que é utilizada.

Ainda segundo Ferretti (2008), é provável que o caráter polissêmico da expressão se deva, se não totalmente, pelo menos em grande parte, à polissemia do próprio termo “conhecimento”. Por esse motivo, torna-se necessário examinar alguns dos significados que lhe são formalmente atribuídos, do seguinte modo:

Conforme o novo dicionário Aurélio (Ferreira, 1986), o termo tem pelo menos 13 acepções que variam das que o tomam como parte da realidade social (idéia, noção, informação, notícia, ciência, prática de vida, experiência) às que referem a processos cognitivos menos ou mais elaborados, os quais remetem à subjetividade do sujeito cognoscente: “ato ou efeito de conhecer; discernimento, critério; consciência de si; a apropriação do objeto pelo pensamento, como quer que se conceba essa apropriação: como definição, como percepção clara, apreensão completa, análise, etc”. (FERRETTI,2008, p.638)

É provável que a disseminação da expressão “sociedade do conhecimento” tenha ocorrido em função do processo de disseminação da informação e do discurso sobre a crescente facilidade de acesso a ela, graças ao desenvolvimento da informática, e de outro lado, o acentuado processo de “valorização/vulgarização” da ciência, seja por meio da mídia,

seja pela intensa multiplicação de produtos cuja origem é atribuída aos avanços científicos. Portanto, é provável que, por todos esses motivos, exista a crença de que vivemos na “sociedade do conhecimento”.

A produção de conhecimentos, tanto no âmbito da ciência básica quanto da ciência aplicada nos países centrais, contribuiu para alterar significativamente o cenário industrial, sob a perspectiva da terceira revolução industrial, em que ocorreu a substituição da produção baseada na eletromecânica para a eletroeletrônica e o desenvolvimento e aplicação da informática à produção fabril. Além da produção teórica e sua utilização prática no campo da administração, reajustaram as formas de organização do trabalho e gerência de trabalhadores, tendo em vista o aumento da produtividade e do controle.

É nesse contexto que o discurso das organizações produtivas é acrescido de reiteradas afirmações de que, em razão do papel essencial que a ciência passou a desempenhar na produção, fazendo-se presente nos equipamentos e máquinas, assim como na organização produtiva, torna-se necessário que os trabalhadores sejam portadores de conhecimentos básicos e profissionais mais avançados, por essa razão, a partir da década de 90, as instituições de formação profissional e as IES privadas incrementam os cursos e níveis de formação do trabalhador, dessa vez, baseados em competências e domínio tecnológico.

Para compreender a configuração das relações entre conhecimento, ciência e informação, no contexto atual, torna-se necessário investigar, inicialmente, as concepções por meio das quais são estabelecidas as relações entre ciência e produção. Ferretti (2008) afirma que existem riscos na redução da ciência à mera aplicação nas instâncias de produção, dessa forma expressa que:

[...] fecha-se assim, o círculo da identificação entre ciência e conhecimento o que, evidentemente, não é descabido. Descabida, sim, é a redução de conhecimento científico, por esse processo, à ciência aplicada e/ou à tecnologia. O fato é que, se no caso da identificação entre conhecimento e ciência poder-se-ia correr o risco de reducionismo, no caso da identificação entre informação e conhecimento esse risco é muito maior, pois qualquer peça de informação, não importa sua complexidade, pode ser dita um conhecimento, na acepção mais simplista deste. (FERRETTI, 2008, p.640)

Kumar (1996) declara que, inicialmente, tais relações encontram seus fundamentos principais nas teses sobre a “sociedade pós-industrial”. A tese de Bell¹ sobre a sociedade pós industrial já isolara o “conhecimento teórico”, como aspecto mais importante – a fonte de valor e

¹ Sociedade Pós Industrial, no contexto da evolução sociocultural, é o nome proposto para uma economia que passou por uma série de mudanças específicas, após o processo de industrialização. O conceito foi introduzido pelo [sociólogo](#) e professor emérito da [Universidade de Harvard Daniel Bell](#) na sua obra *The Coming of Post Industrial Society: A Venture in Social Forecasting* de [1973](#).

crescimento à sociedade do futuro. De modo geral, a sociedade pós-industrial caracteriza-se por sua tendência à substituição do trabalho industrial, regido pelo trabalho manual, por processos de automatização, propiciados pelo avanço da tecnologia de base física e pela informática, conforme indicado anteriormente, os quais fariam apelo ao trabalho intelectual, e, por isso, aumenta a valorização do conhecimento e do raciocínio abstrato.

A ação de valorização da ciência no contexto produtivo foi potencializada a partir do que se convencionou chamar, pelo menos, por alguns autores, de era pós-industrial sendo a ciência, a partir de então, considerada como insumo produtivo. A ciência, em seu aspecto teórico e aplicação prática, revolucionou a dinâmica da organização do trabalho e gestão de trabalhadores, propiciando o aumento da produtividade e dos processos de controle. Essa consideração demanda por uma análise sobre o entrelaçamento entre ciência e produção. Guille (2008) observa que, a partir da década de 60, Bell chama atenção para o impacto do conhecimento nas economias das sociedades industriais avançadas. Ele acreditava que o conhecimento sempre foi fundamental para o funcionamento de qualquer sociedade. Aqui se observa que, ao longo das três últimas revoluções industriais, é perceptível a confluência do conhecimento às inovações tecnológicas e seus resultados no contexto produtivo, o que é reforçado pela crença de que conhecimento é um fator universal antropológico.

A partir dessa época, o conhecimento teórico altera a economia de produção para a economia de serviços. Segundo Guille (2008), a Tese de Bell argumentava que o traço distinto das sociedades industriais avançadas era de que o conhecimento teórico teria passado a constituir o “princípio axial do desenvolvimento” O conhecimento teórico teria passado a ocupar esse papel, Ball cunha o termo “tecnologia intelectual”.

As tecnologias atuam fortemente na dinamização dos processos produtivos e com isso “facilitam” a circulação de capital na sua forma financeira muito mais rapidamente do que em épocas de tecnologias menos avançadas. O conhecimento e a ciência passam, assim, a ser fatores centrais de produção e lucro. Portanto as reformas educacionais sugeridas na direção de uma sociedade do conhecimento estão atribuindo às tecnologias o papel de instrumento inovador e renovador dos esquemas educacionais. Presume-se, então, que o conhecimento, na acepção “pós-industrial” e informacional, afirma-se na dimensão produtiva de mercado, assim como descrito por Bernstein na sua teoria sobre “regiões” e “genericismo”.

Nesse sentido, voltado para aspectos econômicos e de produção, a expressão “sociedade do conhecimento” rompe conceitualmente com a tradição de conhecimento como valor cultural, aquela que se refere aos processos cognitivos de elaboração e reflexão, que remetem à subjetividade do sujeito cognoscente. Situação em que o conhecimento é

interpretado como uma elaboração nova, com base em informações e conhecimentos já existentes, apropriados pelo sujeito, o conhecimento é considerado, agora, um componente da produção.

Em razão disso, ganham corpo, na década de 1960 e nas posteriores, as discussões sobre as decorrências técnicas e sociais da aplicação da ciência à produção, entre estas, a reconfiguração dos empregos industriais motivados pela informatização além da progressiva integração tanto econômica quanto tecnológica por meio da revolução digital.

Esta proposição ganha ênfase ao analisar a diversidade de enfoques que buscam estabelecer a relação entre sociedade e informatização, assim como a tendência à generalização abstrata de sociedade, numa perspectiva homogeneizadora face à valorização dos saberes técnicos e científicos em relação aos da experiência. As mudanças na natureza do trabalho fabril que se centraria menos sobre a manipulação e controle de equipamentos e mais sobre a vigilância de sistemas de máquinas, à gradativa substituição de operários por técnicos e engenheiros, ou seja, a atual configuração, apresenta uma nova forma de produzir e aplicar o ‘saber’, isto é, como usar conhecimento para produzir conhecimento.

Guille (2008) afirma que além de reforçar a afirmação de Bell quanto à natureza principal da economia das sociedades pós-industriais, observam-se mudanças inevitáveis na natureza das ocupações na “sociedade do conhecimento.” As estimativas apontam para projeção das profissões especializadas e técnicas, além da crescente diversificação das atividades do setor de serviços e decréscimo do emprego industrial tradicional. Surge então, uma nova classe social, a dos ‘trabalhadores do conhecimento’, ou ainda daqueles capazes de encontrar, no uso da tecnologia de base científica, respostas e encaminhamentos para os desafios no cotidiano do contexto produtivo, em que atua.

A ciência que tende a ser valorizada, em decorrência disso, não é toda aquela produzida, mas apenas a que pode ser instrumentalizada, o que conduz ao desenvolvimento de restrições financeiras, ou de outra natureza, à produção científica que possa assumir caráter diverso deste. Outro aspecto a ressaltar, nessa forma de encarar a ciência, é a secundarização ou desatenção para com suas contradições. É como se toda ciência carregasse necessariamente uma dimensão de positividade, negligenciando-se seus aspectos nocivos em termos do bem-estar social como, por exemplo, a produção do desemprego, a criação de espaços de poder ampliado, mas restrito a pequenos grupos, a sofisticação da produção de armas de grande poder de destruição etc.

A segunda razão pela qual se deve prestar atenção à concepção economicista de ciência e conhecimento deve-se ao fato de historicamente constatar-se que, apesar das

investidas em relação à crise do trabalho abstrato, o modo de produção econômica não é, hoje, diverso do que o existente na primeira metade do século XX. Estamos testemunhando simplesmente uma outra configuração do capitalismo, em instrumento de poder e em justificativa de apoio a políticas sociais que podem resultar em exclusão, ainda que, no plano do discurso, se apresentem como sendo de caráter inclusivo.

As discussões a respeito da nova configuração do mundo do trabalho como reflexo da revolução informacional pressupõem o entendimento de que o trabalho tende a tornar-se cada vez mais intelectualizado, mais autônomo, coletivo e, por fim, complexo. As funções diretas no contexto produtivo estão sendo incorporadas pelos sistemas técnicos de operação, e o simbólico (abstrato) se interpõe entre o objeto e o trabalhador. O próprio objeto do trabalho torna-se imaterial: informações, “signos”, linguagens simbólicas exigem um raciocínio muito mais elaborado, o trabalho repetitivo é substituído por um trabalho baseado em decisões, ações diagnósticas, imediatas e preventivas nas diversas situações em âmbito produtivo, exigindo ampliação das operações mentais e cognitivas envolvidas nas atividades laborais.

Na verdade, o que se observa nos contextos de produção é que “os processos de inovação com êxito supõem relações de reciprocidade entre pesquisa científica, desenvolvimento, métodos, fabricação e marketing”.

Ao questionar o trabalho, na verdade o trabalho abstrato, como categoria sociológica central capaz de dar conta, desde as últimas décadas do século XX, da estrutura, organização e dinâmica das sociedades contemporâneas, verifica-se que a transformação da ciência e da tecnologia em insumo econômico, na atual configuração do capitalismo mundial, constitui uma das bases sobre as quais se assenta a crença na “sociedade do conhecimento”. Embora se considere que os instrumentos e as técnicas mudaram e ainda mudarão muitas vezes, manter-se-ão conservados os objetivos e finalidades pragmáticas das sociedades industriais capitalistas.

Neste cenário, um aspecto de grande relevância trata da formação do trabalhador, que, além de apresentar amplo domínio a respeito dos conhecimentos técnico profissionais, deverá ser afeito à permanente busca pela renovação do conhecimento marcado pela abstração e de cunho fortemente tecnológico. Sendo assim, a formação profissional torna-se alvo de intensas transformações, reestruturando-se a partir do reconhecimento das relações que passam a ser estabelecidas entre a produção material e os processos de produzir, organizar e transmitir o conhecimento. Esse processo passa a gerar novas ocupações e novos níveis de formação profissional, alterando também as identidades profissionais.

Na última década, os cursos superiores de tecnologia ganharam novo impulso, passando a ser ofertados em escala crescente. As justificativas para essa retomada trata exatamente por buscar uma formação mais científica e em consonância com as inovações tecnológicas do mundo do trabalho de modo que pudesse garantir aos meios de produção a capacidade produtiva demandada pela economia global.

3 EDUCAÇÃO SUPERIOR TECNOLÓGICA: uma identidade em construção

Uma das principais características do tecnólogo é que ele buscou [...] o aprendizado de uma maneira mais rápida, dinâmica e mais focada pra uma área específica. [...] eu acho que uma característica do profissional que busca isso, é a certeza do que ele quer trabalhar, identificar qual é a área que ele quer atuar.

Entrevistado 8

Os Cursos Superiores de Tecnologia, no Brasil, tem sido objeto de reformas e implementações nas instituições públicas e privadas desde a década de 60. Essa modalidade de ensino não é algo novo na história da educação brasileira, a partir dessa época, foram empreendidas as primeiras experiências na implantação de cursos superiores de tecnologia de curta duração. O cenário político e econômico da época e o entusiasmo desenvolvimentista do "Brasil Potência" fizeram com que surgissem os cursos superiores de tecnologia em diversas habilitações, todas de curta duração. Estes cursos se diferenciavam dos demais ofertados pelo sistema universitário e buscavam-se constituir como alternativa ao ensino de terceiro grau conhecidos como graduação plena.

Esses cursos apresentavam um currículo menos denso, mais específico, mais prático e intensivo, de menor duração e maior terminalidade. O técnico de nível superior, assim denominados os egressos desses cursos, se situaria em um nível intermediário, entre o técnico de nível médio e o profissional graduado pela universidade e desempenharia funções específicas na produção, na administração e gerência, estando mais ligado às tarefas de execução e gestão, enquanto que aos graduados pelas universidades estariam reservadas as atividades de concepção, desenvolvimento da ciência e análise crítica da sociedade.

No entanto, já na metade da década de 70, ficara evidenciado que as projeções de crescimento econômico e oferta de emprego não alcançariam os números esperados, nesta época, diante de uma grave crise econômica que acabou por gerar uma reestruturação produtiva (tanto em termos tecnológicos quanto em termos organizativos) e, portanto, um alto índice de desemprego. Os egressos dos diversos cursos superiores de tecnologia passaram a enfrentar dificuldades para colocar-se no mercado de trabalho, quer pelo escasseamento de vagas, quer pela disputa que se estabelecera entre profissionais egressos dos cursos de curta duração e os de graduação plena.

Apesar do fracasso na primeira tentativa de desenvolvimento dos cursos superiores de tecnologia, a reforma proposta para a retomada desses cursos, a partir dos anos 90, vem acompanhada, como na ocasião anterior, de uma crítica ao modelo universitário tradicional.

Na primeira ocasião, na década de 70, apresentava-se como justificativa à política desenvolvimentista e à necessidade de racionalização do processo educacional, de modo a possibilitar uma acelerada formação de quadros técnicos. Na versão atual, a globalização, tomada como inexorável acompanhada dos avanços tecnológicos e a demanda premente por mão de obra especializada em face às exigências das empresas instaladas no país, são considerados como os principais elementos das reformas em geral, e, dentre elas, as reformas educativas.

O Brasil possui uma estrutura de ensino tecnológico desenvolvida no âmbito dos Institutos Federais de Educação e Tecnologia e das instituições privadas de ensino superior. A educação tecnológica de nível superior é, em si, própria, uma inovação recente na estrutura educacional brasileira, ainda que tenha apresentado uma demanda crescente em algumas regiões do país. Há uma questão que se configura como um ponto essencial de investigação, em que se torna necessário identificar e avaliar como os egressos destes cursos vêm sendo aceitos no mercado de trabalho. Trata-se de verificar se existe uma conexão entre o pólo demandante de mão de obra tecnológica de nível superior no mercado de trabalho local e se esta conexão considera a especificidade da formação do tecnólogo no desempenho das atividades profissionais e no reconhecimento da sua identidade profissional.

É preciso atentar para os elementos que compõem esta nova versão, optando-se pelo determinismo puramente tecnológico, corre-se o risco de desenvolver uma formação baseada em uma concepção epistemológica centrada no positivismo, uma prática pedagógica instrumental, de uma visão funcionalista e pragmática do processo de construção do conhecimento que o reduz à produção, ao que é verificável, mensurável e aplicável aos interesses do capital, exclusivamente.

Quando se consideram as possíveis contradições entre a melhoria da qualidade de ensino e a formação profissional em decorrência da revolução tecnológica e do novo paradigma produtivo, pode-se concordar que as perspectivas para o campo educacional não indicam a construção de uma educação democrática, equalizadora, formadora e distribuidora de cidadania. Em vez de um projeto educacional para a inclusão social e para a produção da igualdade, adota-se uma lógica de competição em que a equidade, ou melhor, a mobilidade social é pensada sob o enfoque estrito do desempenho individual. (LIBÂNEO, 2003, p. 113).

Kuenzer (2004) afirma que muito se tem falado e escrito sobre a relação entre teoria e prática, na perspectiva da formação profissional, entretanto pouco se avançou na práxis pedagógica comprometida com a emancipação dos trabalhadores em uma sociedade que, por ser atravessada por uma base microeletrônica, passou a demandar pelo desenvolvimento de

competências cognitivas ainda mais complexas. Particularmente, no que se refere às competências comunicativas, ao desenvolvimento do raciocínio lógico-formal e à capacidade de tomar decisões e transferir conhecimentos prévios para situações inovadoras ou adversas.

Diante desse paradoxo, surge a necessidade de oferecer uma formação capaz de desenvolver competências para o trabalho, mas também proporcionar a capacidade para realizar análise do contexto em que atua como cidadão, além do desenvolvimento das competências emocionais associadas à capacidade para lidar com a incerteza, com a dinamicidade e com o estresse, de forma positiva.

Segundo Enguita (2004), há todos os motivos para assegurar, com toda ênfase possível, que a Educação nunca teve tanta importância econômica como em nossos dias, tanto para as sociedades quanto para os indivíduos. Esse é o sentido das frequentes afirmações de que estamos entrando na “economia do conhecimento”. Sem entrar na discussão sobre o maior ou o menor acerto de cada uma dessas expressões – que muitas vezes são usadas de maneira indistinta, embora não devesse ser assim – é necessário compreender o peso decisivamente maior que adquirem, hoje, a informação, o conhecimento, a qualificação e a educação nas coordenadas da nova economia e da nova sociedade.

Esse é o grande desafio que se coloca àqueles que buscam uma proposta equilibrada entre formação para o trabalho e para a cidadania.

3.1 A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E SUA MULTIPLICIDADE DE CONCEITOS

A Educação Tecnológica, nesta pesquisa, foi abordada na perspectiva da Educação Profissional, observando seu desenvolvimento no âmbito da educação superior e sua aplicação no contexto produtivo e configuração no mercado de trabalho local. Considerando uma perspectiva que vá além dos conhecimentos das técnicas ou de um ensino puramente técnico e na perspectiva da aquisição de conhecimentos necessários à formação profissional (tanto uma formação geral como específica), busca-se também o entendimento a respeito da identidade profissional construída.

Vários conceitos são atribuídos à educação profissional, de modo geral abrange vasta gama de processos educativos, de formação e de treinamento em instituições e modalidades variadas. Os termos educação profissional, ensino técnico, ensino profissionalizante, formação profissional, capacitação profissional e qualificação profissional costumam, por vezes, serem utilizados indistintamente na literatura e na prática. Referem-se tanto ao ensino desenvolvido nas instituições públicas e escolas regulares quanto a quaisquer processos de

capacitação da força de trabalho, de jovens e adultos, desenvolvidos sob as mais variadas formas, sejam cursos técnicos, de formação ou de treinamento, com natureza, duração e objetivos diferenciados.

Para melhor elucidar esse emaranhado de definições, utilizou-se a definição proposta por Cattani (2002) que define a formação profissional como o conjunto dos processos educativos que permitam adquirir e desenvolver conhecimentos teóricos, técnicos e operacionais relacionados à produção de bens e serviços, incluindo processos que se desenvolvem nas escolas e nas empresas.

Estes cursos são oferecidos pelas instituições mais diversas, desde as organizações patronais que compõem o sistema “S” Sesi e Senai, respectivamente, até instituições privadas ou públicas que atuam em áreas de capacitação e desenvolvimento de recursos humanos, instituições comunitárias ou sindicais, departamentos de recursos humanos (RH) de empresas, organizações não governamentais etc. Esta indistinção terminológica também contribuiu para gerar confusão e influenciar na percepção do mercado de trabalho a respeito do que vem a ser a identidade profissional do técnico e do tecnólogo.

Outro aspecto decisivo para este fato origina-se no estágio de desenvolvimento da própria legislação dessa modalidade de ensino, já que a educação profissional está passando por uma reforma que se iniciou em meados da década de 1990 e continua buscando atender às demandas do mundo do trabalho de modo incessante.

Na perspectiva dos paradigmas educacionais e da demanda crescente do mundo do trabalho por um sujeito, cuja formação deva prepará-lo para atuar na perspectiva da sociedade da informação e da inconstância marcada pela tecnologia, o desafio que se coloca é propiciar, além da formação técnica, o autorreconhecimento dentro do contexto social e produtivo e a identidade profissionalmente construída.

Para isso, torna-se necessário refletir a respeito do dinamismo contemporâneo, do valor atribuído ao conhecimento científico e tecnológico o que requer o questionamento a respeito da estrutura educacional que poderá dar conta do atendimento a essas mudanças tanto no sentido estrito da própria tecnologia (como invenção ou transformação) quanto no sentido da formação do sujeito como trabalhador e cidadão em um contexto “tecnoglobalizado”.

Tanto a construção do conhecimento para gerar tecnologia quanto a produção e a avaliação da tecnologia são tarefas que necessitam da educação como fundamentação e princípio para o alcance de seus objetivos. Essa concepção evidencia a relação entre tecnologia e educação, embasada nos princípios da construção do conhecimento.

A educação tecnológica pode ser focalizada de vários pontos de vista: do mundo da educação, do mundo do trabalho, da produção de conhecimentos, da necessidade de novas metodologias, ou da filosofia da tecnologia. De modo geral, quando a ela se refere, há uma tendência em associá-la à educação técnica ou à educação profissional.

Essa modalidade educacional segue o caminho das inovações não como descobertas em si, mas como busca na compreensão de novos papéis e funções que o homem pode desenvolver em sociedade, originados, por sua vez, de novas relações sociais que se caracteriza por seu dinamismo constante, compreendendo a complexidade do meio (científicos e sociais) e a prospecção do futuro como alvo de seu projeto pedagógico. Segundo Grinspum (2002) é preciso uma linha de pensamento para a educação tecnológica de tal forma que:

Na dimensão educação tecnológica vou buscar o significado desta expressão à luz de uma filosofia que oriente a educação do sujeito para que ele seja capaz tanto de criar a tecnologia, como desfrutar dela e refletir sobre a sua influência na sua própria formação e de toda a sociedade (GRINSPUM, 2002, p.27).

Sendo assim, cabe questionar o formato e os objetivos que permeiam os cursos superiores de tecnologia considerando que os mesmos estão voltados para demandas imediatas do mundo do trabalho o que pode ser considerado também como um risco já que a formação pode tornar-se obsoleta em face às constantes inovações.

Dessa forma, pode-se considerar a proposição que, de início parece melhor dar conta da formação profissional na atualidade, torna-se essencial a construção de uma proposta educacional que não separe a tecnologia de seu cotidiano, esclarecendo e desvelando as implicações das novas relações sociais, a construção permanente do conhecimento a partir do desenvolvimento do pensamento epistemológico e atenda, em especial, a formação do trabalhador estabelecendo com clareza a sua forma identitária na contemporaneidade.

[...] a fundamentação básica da Educação Tecnológica resume-se no saber-fazer, saber-pensar e criar que não se esgota na transmissão de conhecimentos, mas inicia-se na busca da construção de conhecimentos que possibilite transformar e superar o conhecido e ensinado. (GRINSPUM, 2002, p.25)

A fundamentação básica da educação tecnológica apresenta-se como adequada à construção do novo perfil do trabalhador que tem como ação a permanente atualização dos seus conhecimentos tecnológicos. Inicialmente, há que se considerar a diferença entre as expressões “Educação Tecnológica” e “Educação para a Tecnologia”, a primeira se destina

àqueles que irão fazer tecnologia e a segunda destina-se àqueles que irão atuar e conviver em uma sociedade “tecnoglobalizada”, esta é, em primeira instância, a educação a ser oferecida a todos de modo indistinto.

Grinspum (2002) menciona que não há um consenso sobre o significado da educação tecnológica, visto que esta pode direcionar-se mais para os aspectos inerentes à educação e ao ensino técnico, como também pode referir-se aos mecanismos e processos advindos do desenvolvimento científico tecnológico.

Os estudos atuais, inclusive nesta pesquisa, apontam que a educação passa a ocupar, hoje, junto com as políticas de ciência e tecnologia, um lugar central, nas decisões macropolíticas do Estado em termos de qualificação dos RH exigidos pelo novo padrão de desenvolvimento. Há que se considerar, inclusive, o viés legal a respeito da educação tecnológica, em que, em linhas gerais, lê-se o incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica, objetivando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, bem como a determinação de uma educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia como preconizado na LDB 9394 (BRASIL, 1996).

Em 1998, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) apresenta, na Declaração Mundial sobre Educação Superior, a necessidade de adaptação da educação superior, ante os desafios propostos pela tecnologia, que, num movimento cíclico, tem acelerado e divulgado em escala crescente os modos pelos quais o conhecimento pode ser difundido, elaborado, renovado, acessado e, também, controlado.

A relevância de tais afirmações exige que se busque compreender a integração entre educação e tecnologia na contemporaneidade, e isto pode ser feito de várias formas. Nessa pesquisa, em especial, mantém-se o foco das discussões no contexto da educação superior tecnológica e no contexto produtivo, buscando evidenciar de que forma, por quais motivos e como se configura na contemporaneidade os cursos superiores de tecnologia no Brasil.

Uma questão extremamente importante é colocada ao fundo dessa discussão e diz respeito à formação do homem que se deseja, onde se idealiza um indivíduo que seja capaz de construir conhecimentos, identificar as fontes para obtê-lo, ter postura reflexiva, ao mesmo tempo em que deverá apresentar perfil profissional compatível aos desafios do mundo do trabalho e suas adversidades. Diante dessa questão, torna-se cabível perguntar: qual a finalidade da Educação Tecnológica? Ao que responde:

Formar um indivíduo, na sua qualidade de pessoa humana, mais crítico e consciente para fazer a história do seu tempo com possibilidade de construir novas tecnologias, fazer uso da crítica e da reflexão sobre sua utilização de

forma mais precisa e humana, e ter as condições de, convivendo com o outro, participando da sociedade em que vive, transformar essa sociedade em termos mais justos e humanos. (GRINSPUM, 2002, p.29).

Na contemporaneidade, o que se observa é uma junção ou talvez até fusão, cada vez maior, entre ciência, cultura e tecnologia. A visão que se tem do sujeito, sobretudo no contexto produtivo, torna-o elemento básico ao contexto cultural e o conhecimento associado às competências pessoais torna-o único. Esta visão é diametralmente oposta àquela cultuada na primeira e na segunda revolução industrial, em que o tecnicismo e o positivismo estabeleciam a formação e o perfil do trabalhador.

O homem desta nova era é absorvido por uma nova concepção de razão e racionalidade de forma mais plural e multidimensional. Torna-se evidente, no dizer de Morin (1986), a superação do *Homo Faber* para um *Homo Sapiens*, de fato, mais humano do que em toda história da humanidade, entretanto sujeito às exigências e mutações no mundo do trabalho, como desaparecimento do emprego e o surgimento das contratações temporárias, desemprego estrutural, flexibilização, desregulamentação, instabilidade nos processos em face às constantes inovações tecnológicas e a perda das garantias de proteção social.

O desafio que se coloca é: como formar o homem para um tempo em constante transformação? No bojo de tantas mudanças, questiona-se a formação da identidade do sujeito, sendo o ato educativo presente durante toda sua existência. Há que se pensar como e para que se formará este sujeito, considerando que não é possível realizar educação desvinculada do contexto produtivo, social e político. Torna-se essencial a busca por uma educação dinâmica, abrangente e contínua, comprometida com a contemporaneidade e formação do homem-mundo, buscando a compreensão sobre a dinâmica da sociedade do conhecimento.

O dinamismo de um ambiente sócioeconômico que muda rapidamente, exige de todos os atores sociais a capacidade de perceber, analisar e interpretar o relacionamento complexo na sociedade, suas contradições e conflitos, mais do que tudo, entender e antecipar a dinâmica das mudanças, motivando as pessoas a compartilhar os direitos, deveres e responsabilidades de cidadania.

Exige, ainda, não somente uma capacidade de lidar eficazmente com a informação para transformá-la em conhecimento e uma racionalidade econômica alternativa, baseada no planejamento e gestão de tecnologias, mas também uma racionalidade social alternativa refletida, sobretudo, no sistema de educação e formação profissional.

O aprendizado é cada vez mais decisivo tanto para se preparar e se adaptar às rápidas mudanças no mercado de trabalho e nas condições técnicas, como para gerar inovações em produtos, processos e formas organizacionais e compartilhar direitos e responsabilidades sociais. Neste sentido, justifica-se a preocupação das políticas públicas com a importância do ensino, em especial, o de caráter profissional e tecnológico (PETEROSSO, 2003).

O teor essencial da epistemologia da sociedade denominada do conhecimento encontra-se também apoiada sobre a tecnologia, e reconhecendo seu papel nos vários contextos da sociedade torna-se essencial a necessidade de compreensão sobre o modelo educacional vinculado a tal expressão. Trata-se da educação tecnológica, esta poderia estar ligada às tecnologias educacionais, ser uma dimensão mais específica de uma educação profissional ou educação técnica, ou uma forma nova de se colocar em prática uma área da Educação apoiada em teorias tecnológicas (GRINSPUM, 2002).

O primeiro passo para uma análise adequada sobre a educação tecnológica é exatamente definir o que se pode entender por essa modalidade educacional. Inicialmente, trata-se de um modelo específico de ensino superior que vem sendo (re)implantado no cenário do ensino superior no Brasil a partir da década de 90. Na forma dos (CSTs), tornaram-se uma das modalidades de oferta educacional priorizadas pelos (IFETs) e pela maioria das escolas técnicas e agrotécnicas, além das IES privadas. Esse modelo de ensino superior apresenta como pressupostos:

- = a consciência das tendências e necessidades do mercado de trabalho;
- = a interação contínua com o setor produtivo;
- = a flexibilidade curricular e organizacional;
- = um corpo docente com experiência profissional e titulação acadêmica;
- = o imperativo de contínua atualização tecnológica. (PETEROSSO, 1994).

Nos últimos anos, os CSTs ganharam destaque, sendo a modalidade de ensino superior que vem tendo maior crescimento no ensino superior no Brasil. É fato que, no mesmo período, houve também crescimento significativo de toda a educação superior, mas a taxas menos expressivas do que os CSTs.

Sendo assim, esta análise será iniciada fazendo uma contextualização histórica da educação profissional, reforma da educação profissional no Brasil destacando aspectos relativos à articulação entre a educação profissional técnica e tecnológica. Em seguida, discutir-se-á a gênese dos cursos superiores de tecnologia e a expansão do ensino superior mediante às exigências da sociedade do conhecimento.

3.2 EDUCAÇÃO E TRABALHO: uma junção histórica e como se estabeleceu a formação profissional através do crescimento econômico global

O homem produz sua existência por meio do trabalho e, por meio deste, entra em contato com a natureza e com outros homens, desenvolvendo relações econômicas e sociais. Assim sendo, analisar formas, processos e perspectivas que a formação humana adquire na sociedade capitalista implica investigar as múltiplas formas que toma o trabalho coletivo e o modo como o homem age e se modifica ao se constituir em parte desse trabalho. (Ramos, 2002, p.26).

A partir do Iluminismo e ascensão da burguesia, a relação do homem com o trabalho modifica-se substancialmente. Sua atuação profissional dá-se em um sistema de produção apoiado na ciência à tecnologia da época, modificando não só a natureza do seu trabalho, mas a sua relação com ele, tornando-o extensão da máquina, limitando sua ação humana de pensamento, lógica e ação.

Teorias econômicas para o fortalecimento do capital ganham impulso e a educação é concebida como uma forma de socializar os indivíduos de acordo com os valores ético morais de uma sociedade e como meio para efetuar uma socialização sistemática de conhecimentos científicos produzidos pela humanidade. Com o advento da industrialização e a produção em larga escala respaldada na liberdade de mercado e do trabalho como lócus legitimador da riqueza, a formação humana para o trabalho volta-se para o atendimento das necessidades de produção.

A tendência de universalização das técnicas básicas de produção entre indústrias de ramos diferentes, foi criando a necessidade de domínio, por parte do trabalhador, de conhecimentos e habilidades técnicas para desenvolver-se em qualquer trabalho em uma sociedade que se industrializava e urbanizava em escala crescente. A aprendizagem já não podia ser desenvolvida exclusivamente no trabalho, as escolas então passaram a assumir o papel não só de socialização, mas também de transmissão do saber técnico. (RAMOS, 2008 p. 31)

As técnicas de produção vão sendo estruturadas e direcionadas a alguns ofícios parciais, de modo a gerar um nível de conhecimento industrial básico, capaz de ser utilizado em ramos diversos da indústria. Surge um novo tipo de saber, menos especializado do que aquele utilizados nos processos de manufatura, entretanto, é um saber capaz de garantir ao trabalhador mobilidade entre indústrias e mesmo no interior delas. É um saber que vai

estruturando-se e adquirindo um caráter profissional resultando no domínio de um ofício necessário à produção em larga escala.

A estruturação dos saberes profissionais permite aos empregadores o estabelecimento de parâmetros para estruturação de perfil profissional demandado pela produção. Sendo assim, o ensino das escolas voltadas à formação do trabalhador deixa de lado a perspectiva de uma formação voltada à disciplinarização do trabalhador e passa à perspectiva de construção e domínio de um ofício. A formação para o trabalho passa a significar formação profissional.

A emergência das profissões modernas constitui-se em consequência da divisão fabril e social do trabalho, hierarquizadas de acordo com as classes sociais a que se destinam – operários fabris ou técnicos, engenheiros cientistas, e assim por diante. Esse é o ponto de maior expressão da divisão entre trabalho manual e intelectual, verificável tanto na sociedade quanto no interior da fábrica. Do ponto de vista da formação, as profissões passam a ser classificadas de acordo com o seu nível de complexidade que, por sua vez, se relaciona com o nível de escolaridade necessário para o desenvolvimento de cada uma delas (RAMOS, 2002).

Ao examinar a questão sobre formação profissional, é possível identificar as muitas maneiras para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos relacionados com o trabalho e ao adotar a perspectiva globalizadora sobre essa questão. Observa-se que, na maioria dos países, existe uma variedade de escolas, instituições de formação, diferentes níveis e ofertas de treinamento e de programas de aprendizagem à medida que o ciclo produtivo sofre inovações associadas aos aspectos tecnológicos e econômicos, aumentando a possibilidade de surgirem diferentes formatos institucionais, diferentes métodos de aplicação, de financiamento e de formas de coordenação.

Considerando os aspectos citados, as instituições de formação profissional encontram-se, de certa forma, prolongadas no seguimento do ensino superior através dos cursos superiores de tecnologia, objeto desta pesquisa. Para compreender esse prolongamento e a variação de propostas de formação profissional, analisaremos os sistemas representativos de alguns países e adotaremos a perspectiva histórica para esta ação.

De acordo com Castro (2003), ao examinar os sistemas que influenciaram a configuração da educação profissional no Brasil, sobretudo a partir da década de 30, como os sistemas francês ou alemão, observa-se que a França, por exemplo, tem programas de aprendizagem parecidos com os oferecidos pelo sistema alemão, além de ofertar capacitação nas empresas assim como no sistema japonês. Entretanto o sistema francês difere dos sistemas alemão e japonês, no sentido de que, nem a aprendizagem nem a capacitação na fábrica são o

principal componente de um sistema que conta principalmente com as escolas vocacionais, combinando disciplinas vocacionais e acadêmicas.

Ainda, segundo esses autores, essas soluções institucionais não são adotadas aleatória ou arbitrariamente pelos países, ao contrário, tem raízes culturais profundas e refletem predisposições e tradições nacionais.

De certa forma, pode-se considerar que talvez esteja aí a explicação para a resistência de muitas empresas no Brasil em reconhecer a formação dos cursos superiores de tecnologia como uma formação de cunho superior, diferenciada e em consonância com as demandas tecnológicas do mundo do trabalho. É possível que esta formação ainda não esteja socialmente validada, sobretudo por sua origem na educação profissional, cujas raízes históricas revelam que esta foi uma modalidade educacional originalmente voltada desde a era jesuítica para os desvalidos, desprovidos de perspectivas mais ambiciosas no contexto produtivo. Some-se a isto a cultura bacharelesca prevalecente em nossa sociedade.

Para compreender de que maneira a perspectiva histórico cultural pode influenciar na percepção sobre modelos de formação profissional e construção da identidade profissional, propõe-se breve análise das raízes históricas da formação profissional nesses países e no Brasil.

3.3 PRINCIPAIS ETAPAS HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Há cerca de três séculos, existiam apenas as escolas religiosas e a aprendizagem controlada pelas corporações de ofício. As escolas acadêmicas formais originaram-se nas religiões que necessitavam de um clero bem educado, no caso dos protestantes, porque queriam ver os seus seguidores lendo a bíblia. Progressivamente, estas se tornaram escolas de elites, mas sua ênfase na religião e na filosofia mostra claramente as suas origens.

Embora religiosas no início, essas escolas ofereceram o modelo para as escolas básica e de nível médio que existem até hoje em quase todos os países. Uma vez que as suas raízes estavam enterradas na educação dos jovens herdeiros das classes dominantes tradicionais, elas tendiam a favorecer os temas teóricos e negligenciar – senão desprezar - todo o trabalho prático, Castro (2003).

Foi somente no Iluminismo que essas escolas introduziram matérias científicas no seu currículo, conseqüentemente as escolas não atendiam àqueles que precisavam aprender

habilidades ocupacionais, nem valorizaram este propósito, já que as atividades manuais eram reservadas aos desvalidos.

Apenas uma pequena e privilegiada elite frequentava as escolas acadêmicas. Para a maioria dos jovens, não havia uma proposta estruturada de formação profissional, até que as corporações de ofício passaram a dar maior estrutura e substância a esse tipo de aprendizagem. Neste sistema, o aprendiz oferecia seu trabalho ao mestre de ofício, em troca de um pequeno salário e da aprendizagem através da prática.

No século XVIII, começaram a funcionar as escolas de artes e ofícios, a ideia que deu origem a essas escolas propunha a transmissão de habilidades práticas, em uma estrutura de estilo escolar. As suas principais áreas foram os ofícios e as ocupações tradicionais.

Essas escolas voltadas para as classes pobres e trabalhadoras tentavam oferecer formação em ocupações aproximadamente similares àquelas que eram oferecidas pelo sistema de aprendizes. Este modelo tem descendentes nos centros e escolas vocacionais que surgiram em alguns países que passaram a oferecer, simultaneamente, o desenvolvimento das habilidades práticas e o currículo da escola formal. Estas escolas vocacionais são identificadas como o sistema típico francês de formação profissional.

O sistema de aprendizes tem sobrevivido através dos séculos, seja com mais ou menos estrutura, nos países industrializados. Ele tem tomado todos os caminhos possíveis, nas suas formas mais simples, continua sendo o modo predominante de aquisição de profissões, nas mais sofisticadas, tornou-se muito complexo e estruturado. Podemos atribuir essa característica, inclusive, aos cursos superiores tecnológicos.

Durante muitos anos, a formação profissional foi uma questão de caridade. Um grande número de escolas de formação profissional teve seu início como instituições voltadas para órfãos e pobres, daí o status persistentemente baixo dessa qualificação e o fato das políticas públicas até pouco tempo atribuírem pouca importância a essa modalidade educacional.

Entretanto, na história da industrialização naqueles países onde este movimento foi muito acelerado, descobriram, de imediato, que a aprendizagem no trabalho não se fazia possível a partir do momento em que a indústria se desenvolvia muito rapidamente. Por exemplo, a iniciativa de se criarem grandes indústrias implicou na necessidade de se capacitarem milhares de profissionais em um curto espaço de tempo. Daí, portanto, a necessidade de se criarem programas estruturados de formação profissional, com o objetivo de se responder ao significativo aumento de demanda por mão de obra qualificada para os novos processos produtivos.

Após a segunda guerra mundial, muitos países aceleraram o ritmo de sua industrialização, conseqüentemente, o fato de sistemas de formação profissional de adultos terem sido criados nesses países não causa nenhuma surpresa. Nos anos que se seguiram ao fim da 2ª guerra, praticamente, todos os países que desejavam desenvolver seu parque industrial criaram sistemas de formação profissional próprios.

Como não havia uma tradição na formação profissional para o contexto industrial, as escolas ficaram com esta incumbência, pois, naquele contexto, lhes cabia o papel de preparar e fornecer a mão de obra qualificada que estava sendo requerida. A demanda emergente estruturava-se sob a seguinte forma: era preciso capacitar instrutores, traduzir, adaptar e preparar material para a formação profissional, construir escolas e adquirir equipamentos. Os países nos quais a industrialização mudou os cenários econômicos nacionais desenvolveram grande número de sistemas de formação profissional, apesar das diferenças em estilo e organização e do caráter eminentemente tecnicista, assim como deveria ser o perfil do trabalhador daquela época.

Nos países, onde a influência francesa era forte, as escolas vocacionais e técnicas copiaram os modelos franceses, a América Latina incluindo o Brasil mesclou as fortes tradições educacionais da França com aquelas de formação profissional alemã. Inclusive, foi este o modelo usado para estruturar a proposta de educação profissional do SENAI.

Uma variante do sistema francês são as escolas técnicas, este sistema associa o estudo de disciplinas acadêmicas com tecnologia e com trabalho prático em oficinas e laboratórios, estes cursos são oferecidos a partir dos últimos anos do segundo grau. As escolas técnicas geralmente preparam os alunos para funções de supervisão nas fábricas ou para ocupações altamente qualificadas.

A associação entre as disciplinas acadêmicas, a tecnologia e as habilidades práticas nas escolas vocacionais ou técnicas nem sempre gera uma combinação estável, muitas vezes se desequilibram ou para um lado ou para outro, seja para o lado prático ou o acadêmico. Se a tendência for para o lado prático, há grandes chances de afastar aqueles alunos que se destacam por sua aprendizagem; se a tendência for o lado acadêmico, deixa-se de lado as atividades práticas e estas acabam por serem consideradas de menor valor na escala da formação profissional. Duas de suas principais desvantagens tendem a ser uma certa rigidez curricular e a sua distância do mercado de trabalho, esta situação é muito comum em países onde a sedução acadêmica é forte. A França tentou compensar essa rigidez oferecendo às empresas uma ampla gama de cursos de curta duração.

Algumas corporações de ofício europeias estruturaram o sistema de aprendizagem em um nível muito elevado, como apresentado no sistema francês, entre elas o sistema adotado pela Alemanha, Áustria e Suíça. Nesses países, a formação profissional evoluiu e tornou-se um sistema que absorve uma grande proporção do grupo de jovens que tem entre 16 e 18 anos (63% na Alemanha). Ao invés de produzir disciplinas práticas nas escolas, esses países preferiram introduzir disciplinas acadêmicas à experiência prática no trabalho.

As dificuldades para implantação deste modelo de formação profissional, em outras culturas, requerem que a sociedade atribua valor e prestígio às ocupações ditas manuais (técnicas) – o que não é, de maneira alguma, o caso das sociedades menos industrializadas. A origem dos cursos profissionalizantes dessas sociedades se encontra comprometida pela crença de que os ofícios técnicos têm menor valor sócio profissional, assim como aqueles que são seus egressos, além de uma acentuada valorização pelos diplomas acadêmicos, o que, no entendimento de Machado (2008), pode ser chamada de cultura bacharelesca.

Para melhor compreender de que modo a educação profissional influencia na concepção dos Cursos Superiores de Tecnologia, trabalhar-se-á com um recorte histórico a partir dos anos 30, época em que a educação profissional recebe maior impulso no sentido de massificação da formação profissional.

3.4 BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL

O sistema educacional escolar e a educação profissional ganharam novos contornos no Brasil, a partir da década de 30. Por iniciativa do Governo de São Paulo e o Governo Federal, surgem verdadeiras redes de escolas destinadas não apenas para os pobres, desvalidos da sorte e desafortunados, como historicamente fora concebida à educação profissional desde a época do império, mas também para aqueles que, por pertencerem aos setores populares urbanos, iriam transformar-se em trabalhadores assalariados.

Nesta época, o país ingressava em nova fase subsidiada pela alavanca econômica proporcionada pela cafeicultura, cuja expansão permitiu que se criassem condições financeiras para investimentos em atividades econômicas na indústria, estradas de ferro, usinas, bancos, construções, etc. Os novos empreendimentos industriais e o surgimento de grandes centros estimularam o incremento de serviços de infraestrutura urbana, de transportes e de edificações. A modernização tecnológica inerente a esses setores da economia gerou

novas necessidades de qualificação profissional e novas iniciativas no campo da instrução básica e profissional.

A partir de então, em cada ciclo político econômico, a educação brasileira passava a acompanhar as mudanças e contribuir para o desenvolvimento do País. Tais mudanças foram repassadas por mecanismos legais que trouxeram, em cada uma delas, alterações e determinações que buscaram adequar-se às exigências do contexto social, histórico, econômico, cultural e político.

3.5 O CONTEXTO HISTÓRICO EM QUE FORAM CRIADOS OS CURSOS TECNOLÓGICOS NO BRASIL

Os cursos tecnológicos foram institucionalizados na década de 60, pelo governo de São Paulo e o Governo Federal. À época, vivia-se intensamente o processo de industrialização do país, ocorre o incentivo à criação de importantes complexos industriais nos setores de mineração, petróleo, geração e transmissão de energia elétrica. O Estado assume a posição de centro de decisão das políticas econômicas, motivando a transição de uma economia eminentemente agrária para uma política econômica de base industrial.

Peterossi (1980) esclarece que não fora apenas a ação do Estado que incentivou o crescimento da industrialização. Esse processo foi também resultado das tensões geradas pela crise no comércio exterior, o que por fim o levou a responder a essas tensões por meio da redução da capacidade do país em exportar, e obrigando as indústrias a substituir insumos importados para seus processos, instigando o engenho de mecânicos e engenheiros do país.

Após a fase do modelo de substituição das importações, torna-se cada vez mais frequentes financiamentos e investimentos de capital estrangeiro gerando um modelo econômico baseado na internacionalização da economia; essa foi uma das marcas do governo de Juscelino Kubitschek. O incentivo à expansão das exportações permite ao capitalismo brasileiro inserir-se no sistema capitalista internacional, na medida em que o Brasil integra a divisão internacional do trabalho como fornecedor de matérias primas, produtos semielaborados e bens industrializados de consumo e como importador de máquinas e equipamentos.

A partir de 1964, procuraram-se atrair as multinacionais por intermédio de garantias econômicas e políticas. Houve incentivos através de políticas de crédito para as subsidiárias de capital estrangeiro e uma política de incentivos às exportações de manufaturados, o que,

por sua vez, voltava a beneficiar as próprias subsidiárias. Sendo assim, a nova estratégia política econômica dessa época baseou-se na abertura da economia ao mercado internacional e a prioridade do processo industrial deixou de ser o mercado interno e passou a ser também as necessidades do mercado internacional.

Entretanto, a expansão da produção e das exportações não foi suficiente para que o Brasil saísse da posição de país subdesenvolvido. Isso se deve ao fato de que apenas uma pequena parcela da população beneficiava-se economicamente do processo de internacionalização da economia desenvolvida às custas de uma dependência tecnológica e da imposição de padrões de produção e consumo. A expansão não era fruto de nossa superioridade tecnológica, mas da nossa abundância de recursos naturais e do baixo custo da mão de obra, o que por fim nos deixava dependentes tecnologicamente de outros países e vulneráveis às decisões políticas do mercado econômico internacional

A implantação de empresas multinacionais no país passou a demandar por um número cada vez maior de profissionais capacitados para utilização das máquinas e equipamentos importados. Ainda nessa época, o Brasil não contava com uma mão de obra capaz de atender qualitativamente, nem quantitativamente às funções que emergiam dos novos processos produtivos. A solução encontrada foi a importação de profissionais estrangeiros, principalmente, engenheiros que apresentavam domínio técnico dos processos e maquinário importados para executarem as atividades de produção industrial e ocuparem posições de direção.

Segundo Amaral (2006), a formação de engenheiros, daquela época, tinha como objetivo a formação de profissionais para ocuparem os quadros dirigentes, com o propósito de administrar, coordenar e comandar todo o trabalho nas indústrias. No entanto a modernização das empresas demandava por profissionais para exercerem os cargos técnicos e, devido a essa realidade, esses acabaram sendo destinados, de um modo geral, a engenheiros brasileiros, provocando o que foi chamado de “bipolaridade funcional”.

[...] podemos dizer que a organização burocrática conduz a bipolarização do exercício profissional, de um lado, para os escalões superiores da hierarquia ocupacional e, de outro, para os inferiores. No primeiro caso, suas funções tendem a caracterizar-se como eminentemente gerenciais e, no último, como eminentemente técnicas operativas, com frequência de cunho rotineiro.

Essa tendência à bipolarização do exercício profissional vem tornando funcionalmente inadequada a formação tradicional do engenheiro, pois os cargos nos altos escalões passam a requerer uma capacitação gerencial e, em contrapartida, as novas funções subalternas uma capacitação técnica operacional. (KAWAMURA, 1981, p.34, apud, AMARAL, 2006, p. 68).

Evidentemente que essa “bipolarização” resultou em insatisfação por parte dos engenheiros que se sentiam subaproveitados pela execução de tarefas meramente técnicas/instrumental. Por outro lado, havia o reconhecimento de que a indústria precisava de técnicos que pudessem atuar intermediando as ações do profissional de nível médio com aquele portador de graduação plena. Uma alternativa para essa situação foi a proposição da criação de um curso superior que tivesse uma formação mais direcionada para a operacionalidade técnica, que viesse atender ao mercado de forma mais rápida e pontual. Nessa época, a crescente demanda significava a oferta de trabalho, mas não necessariamente a oportunidade de emprego, pois esse estava condicionado à qualificação profissional para executar tarefas cada vez mais complexas.

Os profissionais da época formados nas Universidades tinham uma visão global do processo, com pouco domínio de setores específicos. Pressupõe-se que, de modo geral, esse aprendizado não se dá intimamente ligado ao ‘saber fazer’. Sendo assim, uma breve análise sobre os fatos descritos já leva a crer que havia uma demanda para uma educação voltada para as necessidades específicas do sistema produtivo. Amaral (2006) declara que “No ano de 1960, por exemplo, o déficit de pessoal com qualificação de nível intermediário no mercado, era de 73%, aumentando em 1970 para 79%”.

Segundo Amaral (2006, p.70), “havia uma carência de profissionais que intermediasse as ações do engenheiro pleno com as do técnico de nível médio, tornava-se necessária, então, a criação de uma formação intermediária mais voltada para os setores específicos do setor produtivo, com ênfase na prática”. Essa demanda ia de encontro à organização dos modos de produção da época, alicerçados no fordismo e no taylorismo, com forte associação a um elevado grau de mecanização e profunda divisão técnica do trabalho.

Soares (1982), apud, Amaral (2006) explica que a resposta para esse problema seria a formulação de um currículo mais reduzido, se comparado ao da graduação plena em engenharia, com uma proposta de formação direcionada para a indústria e seus processos produtivos. Nessa mesma época, foi promulgada a Lei n. 4.024 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1961). No seu Art. 104, permite que conselhos de educação possam autorizar o funcionamento de cursos ou escolas com currículos, métodos e períodos escolares próprios. Esta abertura, inclusive, propicia o surgimento dos cursos superiores de tecnologia.

Diante dessa abertura e das necessidades de mão de obra especializada, o MEC resolve atuar na elaboração de um curso de engenharia diferenciado e que pudesse apresentar resultado em tempo menor do que a graduação plena com duração mínima de cinco anos:

A Diretoria do Ensino Superior (DES) do Ministério da Educação (MEC), juntamente com pesquisadores ligados à produção industrial, passaram a avaliar o currículo da graduação plena em engenharia, como sendo de alto custo e muito extenso. Os estudos da DES chegaram à conclusão da necessidade de se criar o Curso de Engenharia de Operação, de curta duração, para atender com eficiência e com maior eficácia os setores industriais, principalmente, o automobilístico (AMARAL, 2006, p.71).

Em face às necessidades, decidiu-se realizar, em caráter experimental, uma adaptação curricular no campo da engenharia, tendo em vista a criação de um curso de menor duração e que fosse de nível superior. Segundo Peterossi (1980), a motivação para tal empreendimento partiu de experiências positivas desses cursos em outros países: Colleges of Advanced Technology na Inglaterra; os Juniors Colleges, nos EUA; os Institutes Universitaires de Technologie, na França; e os Tanki Daigaku, no Japão.

Importante destacar que este foi o primeiro acontecimento relacionado à educação tecnológica e fora impulsionado a partir da LDB de 61. Foi o parecer do Conselho Federal de Educação (CFE) n. 60/63 que aprovou proposta para criação do curso de Engenharia de Operação. A implantação desse curso só foi levada a termo a partir de 1965 e uma vez criado o referido curso era preciso diferenciar as competências do Engenheiro Pleno e as do Engenheiro de Operação;

O engenheiro operacional não requer a mesma formação trabalhada na formação do Engenheiro pleno, com relação a formação básica e geral, a qual deve ser uma formação especializada em uma parte de grandes áreas da engenharia. Inclusive sua formação prática é maior do que a do Engenheiro pleno, apresentando contatos com trabalhos práticos e laboratoriais, oficinas, estágio industrial que são aspectos mais requisitados e importantes na formação do Engenheiro Operacional. Inclusive o seu núcleo comum, currículo mínimo deve ser distinto dos cursos plenos de Engenharia. (Vitorette 2001, p. 26, apud Amaral, 2006 p. 521)

De acordo com o Parecer CFE n. 25/65 são as atribuições do Engenheiro de Operação:

[...] O engenheiro de operação caracteriza-se por uma formação predominantemente prática, necessária à condução dos processos industriais, à direção da aplicação da mão de obra, às técnicas de utilização e manutenção de equipamentos, enfim às atividades normais ou de rotina das indústrias.

[...] as modalidades possíveis de Engenheiro de Operação poderão ser as mais numerosas, em consonância com as necessidades do meio. Em certos casos, poderá ser preferida a formação de Engenheiros de Operação de tipo mais geral, podendo atingir um determinado número de indústrias de um mesmo tipo básico. Noutros casos, será admissível uma formação mais específica. (BRASIL, 1963).

A formação do engenheiro de operações deveria ser mais generalista com duração de três anos. O currículo proposto para esse curso previa a formação de um perfil profissional centrado na atividade de supervisão de setores especializados da indústria, com disciplinas que abordassem programação e planejamento, controle de qualidade, conhecimentos econômicos e tomada de decisão. O objetivo era capacitar, em tempo mais curto e em nível superior, profissionais para atender às demandas do setor produtivo.

Os cursos de engenharia de operação eram apresentados como uma alternativa capaz de atender à crescente demanda por educação de nível superior, através da diversificação, inclusive espacial, da oferta de oportunidade. Esses cursos passaram a funcionar em instituições que ministravam o ensino de engenharia, mas foi mantido o princípio de que não fossem desenvolvidos nas universidades.

Essa determinação tomou como base o pressuposto de que a universidade formava um profissional mais voltado para uma visão geral e mais complexa do processo. Essa formação era mais teórica e pouco dirigida ao “saber fazer”, sendo, portanto, as escolas técnicas o espaço determinado para isso. Percebe-se que este fato já traz o entendimento de que este curso, apesar do suporte legislativo, encontrava resistências para ser reconhecido como nível superior, apesar da nomenclatura.

Em 1968, ocorreu a Reforma Universitária e a promulgação da Lei 5.540 de 28 de novembro que, nos seus Art 18 e Art 23, faziam importantes referências aos cursos tecnológicos:

Art. 18. Além dos cursos correspondentes a profissões reguladas em lei, as universidades e os estabelecimentos isolados poderão organizar outros para atender às exigências de sua programação específica e fazer face à peculiaridade do mercado de trabalho regional.

[...]

Art. 23. Os cursos profissionais poderão, segundo a área abrangida, apresentar modalidades diferentes quanto ao número e à duração a fim de corresponder às condições do mercado de trabalho.

Parágrafo 1º. serão organizados cursos profissionais de curta duração, destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior (BRASIL, 1968).

Nessa mesma lei, ficou estabelecido que os cursos profissionais de curta duração são entendidos como destinados a proporcionar habilitações intermediárias de grau superior, inclusive, com a possibilidade de aproveitamento dos estudos nos cursos de curta duração em outros cursos de graduação. Essa ação tinha como objetivo atender às exigências e peculiaridades do mercado de trabalho da época.

A partir da Reforma Universitária de 68, forma-se o conceito dos cursos superiores de curta duração, caracterizados essencialmente por apresentarem currículos flexíveis, conteúdos mais diretamente aplicáveis às demandas produtivas e conclusão em menor tempo do que as graduações tradicionais. Inclusive a característica de cursos de menor duração acabou sendo sua principal marca.

Cabe destacar que o foco, na duração do curso, acabou por prejudicar a visibilidade daquilo que deveria caracterizá-lo pelo valor agregado ao contexto produtivo. O curso de Engenharia de Operação foi a proposta de uma formação superior na vertente “tecnológica”, diferenciada da vertente “acadêmica” e que atendia às demandas operacionais do sistema produtivo e era uma alternativa de cunho social e econômico.

Tendo sido implantado, inicialmente, em escolas técnicas como cursos de engenharia de menor duração conforme o Decreto n.547/69 que autorizava as Escolas Técnicas Federais a ofertarem o Curso de Engenharia de Operação e os de Formação de Tecnólogo, Estes cursos visavam à formação do mesmo tipo de trabalhador técnico exigido pela estrutura produtiva – o técnico intermediário. Machado (2008) relata que, nessa mesma época, houve a criação de muitos cursos de curta duração incentivados pelo acordo MEC/USAID de cooperação técnica e apoio financeiro, além do apoio da Fundação Ford, grande incentivadora deste tipo de formação através da doação de equipamentos, assistência técnica, patrocínio da vinda de professores –consultores americanos e bolsas para realização de mestrado nos EUA para professores brasileiros. Possivelmente, essa seria uma forma direta de encontrar mão de obra específica para a área automotiva e assim garantir qualidade nos processos produtivos.

Diante dessas reformas educacionais, foi elaborado pelo MEC o I Plano Setorial de Educação e Cultura para o período de 1972 a 1974, que incentivava os cursos de nível superior de curta duração através do projeto nº 19. Esse projeto tinha como objetivo motivar a criação de cursos de engenharia de operação, assim como Cursos de Formação de Tecnólogo. A justificativa para esta ação baseava-se na necessidade de “atender à crescente procura pelo ensino superior, minimizar o problema do excedente, neutralizar a evasão do ensino superior e atender às novas e premente solicitações do mercado de trabalho” (BRASIL, 1971, p.19/2)

Ainda na década de 70, a fundamentação legal para formação do tecnólogo recebeu novo impulso, através de documentos expedidos pelo Conselho Federal de Educação, que resultou na expedição e registro de diplomas Parecer CFE nº 1.149/76, reconhecimento de cursos Parecer CFE nº 1.060/73, caracterização das habilitações e a aprovação de planos de curso. Houve, também, transformação de algumas escolas técnicas em Centros Federais de Educação Tecnológica e a mobilização de algumas instituições particulares na oferta desse modelo de educação.

Nesta época, os cursos profissionais superiores eram concebidos como cursos de curta duração de nível intermediário entre o curso técnico de nível médio e os de graduação plena, eram voltados para habilitações específicas e atividades profissionais aplicadas. Diferente dos bacharelados cujo foco era a concepção, os cursos profissionais superiores estavam voltados às atividades de operação e gestão. Em atendimento às expectativas do governo da época;

Vistos como sinônimo de estratégia mais eficiente e de racionalização modernizadora dos investimentos na educação superior, a expectativa do governo militar era a de que esses cursos curtos satisfizessem diversas demandas: de formação de uma força de trabalho de nível superior que estaria sendo reclamada pelo modelo de desenvolvimento praticado no país; do próprio Estado, carente de quadros técnicos administrativos e burocráticos mais ajustados às exigências da tecnocracia; e de setores médios da população na sua pressão reivindicatória por mais vagas nas instituições universitárias públicas. (MACHADO, 2008, p. 4)

Em 1973, nasce o termo tecnólogo através do Parecer 1.060/73 denominando os cursos profissionais superiores de - cursos superiores de tecnologia, e seus egressos de tecnólogos. Nesse ano, o Confea, através da Resolução n. 218, estabelece as competências e atribuições do tecnólogo no campo da engenharia, arquitetura e agronomia, resultando no reconhecimento através de registro profissional. (MACHADO, 2008; AMARAL, 2006; ANDRADE, 2009)

Andrade (2009) destaca que, no período compreendido entre 1973 e 1975, foram criados vinte e oito CSTs. O Curso de Engenharia de Operação era mais valorizado do que o Curso de Tecnologia, devido à facilidade de complementação de estudos, o que viabilizaria a formação do engenheiro pleno, caso o egresso do curso de engenharia de operação assim quisesse. Devido a esse diferencial, as demandas para os Cursos de Engenharia de Operação eram maiores, em relação às dos Cursos de Tecnologia.

Entre os cursos tecnológicos da época, são citados a título de exemplo: Processamento de dados, Análise Química Industrial, Cooperativismo, Estatística e Fonoaudiologia². “Destaque-se que os cursos de Estatística e Fonoaudiologia são ofertados, atualmente, como bacharelados, exemplos de um processo de “bacharelização” ocorrido. Essa “bacharelização” ou “plenificação” foi perseguida por algumas carreiras ou cursos de modo a evitar os estigmas

² CST em Processamento de Dados, em Análise Química Industrial, Cooperativismo, em Estatística e em Fonoaudiologia, criados respectivamente pelos Pareceres CFE nº 1.281/73, nº 1.298/73, nº 1.631/74, nº 1.911/75 e nº 2.129/76

preconceituosos ou as dificuldades de reconhecimento social vivenciados pelos CSTs.” (ANDRADE, 2009, p.30)

Os obstáculos ao estabelecimento da profissão do tecnólogo tornam-se críticos a partir do fracasso da experiência do curso de engenharia de operação, tanto que, até o final de 1974, as instituições que ofereciam Cursos de Engenharia de Operação passaram a ofertar, também, Cursos de Formação Plena. Esse fato contribuiu para a evasão de alunos e para a extinção gradativa dos Cursos de Engenharia de Operação (VITORETTE, 2001 apud AMARAL, 2006). Esse movimento é compreensível ao considerar que muitos indivíduos apresentaram uma resistência em permanecer ou ainda cursar um tipo de escolarização de nível superior que não os possibilitasse deixar de exercer funções instrumentais.

Amaral (2006) relata que os conflitos estabelecidos entre os Conselhos e as Associações Profissionais de Engenharia persistiram e se acirraram. Talvez, por isso mesmo, muitos Engenheiros de Operação complementavam sua formação, tornando-se engenheiros plenos. Embora o Decreto n. 57.075/65 legalizasse o funcionamento dos Cursos de Engenharia de Operação, dando-lhes garantias legais para o exercício profissional de seus egressos, o clima de insegurança persistia, por isso tornava-se necessário resguardar os direitos dos engenheiros plenos.

Tendo em vista essa situação, o CFE elaborou o Parecer n. 1.589/75 que reiterou a necessidade do Curso de Engenharia de Operação ter um currículo totalmente diferenciado do estruturado para a graduação de Engenharia Plena. Essa diferenciação visava dificultar as tentativas dos Engenheiros de Operação em buscar complementação do Curso, para se tornarem engenheiros plenos, que ocorria, geralmente, através de um processo bastante simplificado, traduzido na matrícula em algumas disciplinas do Curso de Engenharia Plena. Nessa época, o País vivia um período de recessão, que contribuiu para provocar desemprego, acirrando a disputa por vaga no mercado de trabalho, e estas foram preferencialmente destinadas aos diplomados em cursos bacharelados.

Segundo Amaral (2006), o MEC/DAU, nesse contexto, realizou estudos constatando que o Engenheiro de Operação não era mais demandado pelas indústrias, fato esse, que acabou acarretando a extinção gradativa do curso que lhe dava capacitação. Assim, o Parecer CFE n. 4.434/76, por um lado, procedia à extinção dos Cursos de Engenharia de Operação e, por outro, criava o Curso de Engenharia Industrial que passou a se constituir como uma nova modalidade da engenharia. O Parecer CFE n. 4.434/76 justificava as causas da extinção do curso:

Conclui-se que, salvo as raras exceções já aludidas, os cursos de Engenharia de Operação não têm tido a possibilidade de formar um profissional para o atendimento das necessidades da indústria, com as características descritas no Parecer n. 25/65. Em função dos atuais currículos, esses cursos não têm revestido o caráter de terminalidade desejado. Este é, pois, o momento adequado para uma nova apreciação desse curso, tendo em vista, particularmente o Parecer n. 4.807/75 e a Resolução n. 48/76 (BRASIL, 1963).

Nesse Parecer, a extinção do Curso de Engenharia de Operação era justificada pelos seguintes motivos: compactação do currículo da engenharia plena, provocando sua descaracterização; distanciamento do referido curso dos centros industriais, o que contrariava seus objetivos iniciais; indefinição no que tange às concepções de Engenheiro Pleno e de Engenheiro de Operação e “confusão” entre os Cursos de Engenharia de Operação e o de Tecnólogos, pois ambos se constituíam como cursos superiores de “curta duração”, com objetivos muito semelhantes. Esse documento esclarece, também, que a substituição do Curso de Engenharia de Operação pelo de Engenharia Industrial tinha respaldo no Parecer CFE n. 25/65, que teve a aquiescência tanto das empresas quanto das instituições de ensino.

Segundo Peterossi (1980), um dos motivos para a decisão de extinção dos Cursos de Engenharia de Operação foi o fato deles utilizarem, na prática, os currículos dos cursos tradicionais, mas de forma condensada e reduzida, deixando de lado o foco operacional e o diferencial tecnológico que deveria ser agregado por este profissional ao contexto produtivo. Um fato chama atenção: o curso de engenharia de operação não foi suspenso por deixar de atender tecnicamente ao sistema de produção, na verdade, o curso foi extinto por motivos econômicos, sociais e corporativistas.

Nessa época, o MEC procurou incentivar mais a expansão de Cursos de Formação de Tecnólogos. Para isso, incitou as iniciativas em prol da criação de Cursos Superiores de Tecnologia, sendo publicado, então, o Projeto 15 do II Plano Setorial de Educação e Cultura para o período de 1975 a 1979, que reiterou a importância das carreiras de curta duração, reafirmando a iniciativa já efetuada pelo Projeto 19 do I Plano Setorial de Educação e Cultura para o período de 1972 a 1974.

A partir do projeto 15, o MEC decide recomendar às instituições proponentes de cursos tecnológicos que fosse realizada uma rigorosa pesquisa de mercado, para que, de modo seguro, fosse possível: criar cursos somente em áreas demandadas pelo setor produtivo; oferecer número de vagas de acordo, tanto com a capacidade infraestrutural da instituição quanto com a inserção do tecnólogo no mercado de trabalho; diminuir vagas e/ou desativar os cursos, quando o mercado se saturasse de profissionais no âmbito regional (BRASIL, 1977).

A maioria das instituições não acatou essas recomendações, e a consequência foi o comprometimento da qualidade dos Cursos Superiores de Tecnologia, sendo estruturados a partir de recortes de cursos de bacharelado, sem o zelo pedagógico necessário à criação de uma formação de qualidade capaz de atribuir identidade profissional aos seus egressos.

Dessa forma, o CFE resolve, através da Resolução CFE n. 17/77, exigir, como requisito para a abertura de novos cursos, a realização de uma pesquisa de mercado e a avaliação da estrutura docente, curricular e infraestrutural da instituição. Apesar dos encaminhamentos adotados e exigências realizadas, os egressos dos Cursos de Tecnologia, de modo geral, não estavam tendo muita aceitabilidade no mercado de trabalho gerando insatisfações aos estudantes desses cursos.

Amaral (2006) relata que em 1979 ocorreu o 1º grande protesto dos estudantes dos Cursos Superiores em Tecnologia, liderado pelos alunos da Faculdade de Tecnologia de São Paulo e da Faculdade de Tecnologia de Sorocaba (do CEETEPS). Foi feita uma paralisação no período compreendido entre abril e agosto de 1979, a fim de reivindicar que os Cursos Superiores de Tecnologia se transformassem em Cursos de Engenharia Industrial, tendo em vista, segundo os participantes do movimento reivindicatório, a discriminação feita aos Tecnólogos.

O governo do Estado de São Paulo manteve postura inflexível quanto ao pleito dos estudantes, afirmando que não cederia às ameaças de continuidade da greve nem às reivindicações dos alunos. De certa forma, a postura adotada pelo Governo do Estado de São Paulo contribuiu para que os Cursos de Tecnologia pudessem continuar a existir e se expandir pelo Brasil.

Na década de 80, o Conselho Federal de Educação realizou estudos com a finalidade de responder a dúvidas e orientar a respeito da oferta de formação do tecnólogo. O parecer CFE n. 364/80 discutiu o relatório da Comissão Especial constituída por esse conselho sobre as prerrogativas legais dos chamados “órgão de classe”, tais como conselhos fiscalizadores do exercício profissional, para estabelecer atividades que podem ser desenvolvidas por profissionais e suas respectivas áreas. O CFE também emitiu pareceres e instituiu resoluções na década de 80 sobre aspectos curriculares, nomenclatura dos cursos superiores de tecnologia nas áreas de Engenharia, Ciências agrárias e Ciências da saúde

Finalmente, o Confea pronuncia-se buscando disciplinar as relações profissionais no seu campo de atuação, através da Resolução 313/86. Regulamentou o exercício profissional dos tecnólogos nas áreas submetidas à regulamentação e fiscalização instituídas pela Lei n. 5.194/66 profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo (BRASIL, 1966).

Art. 3º - As atribuições dos Tecnólogos, em suas diversas modalidades, para efeito do exercício profissional, e da sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, consistem em:

- 1) elaboração de orçamento;
- 2) padronização, mensuração e controle de qualidade;
- 3) condução de trabalho técnico;
- 4) condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- 5) execução de instalação, montagem e reparo;
- 6) operação e manutenção de equipamento e instalação;
- 7) execução de desenho técnico.

Essa Resolução conferiu, ainda, os seguintes direitos a esses profissionais, no seu Art. 4º:

Art. 4º - Quando enquadradas, exclusivamente, no desempenho das atividades referidas no Art. 3º e seu parágrafo único, poderão os Tecnólogos exercer as seguintes atividades:

- 1) vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- 2) desempenho de cargo e função técnica;
- 3) ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica, extensão.

Parágrafo único - O Tecnólogo poderá responsabilizar-se, tecnicamente, por pessoa jurídica, desde que o objetivo social desta seja compatível com suas atribuições.

Na prática, o tecnólogo continuava a ser identificado como técnico de nível superior, além do exercício de suas atividades com pouca autonomia, como se vê no parágrafo único do Art 3º:

Parágrafo único - Compete, ainda, aos Tecnólogos em suas diversas modalidades, sob a supervisão e direção de Engenheiros, Arquitetos ou Engenheiros Agrônomos:

- 1) execução de obra e serviço técnico;
- 2) fiscalização de obra e serviço técnico;
- 3) produção técnica especializada.

Apesar de todos os mecanismos legais engendrados com objetivo de estabilizar a formação do tecnólogo e definir as prerrogativas profissionais, percebe-se, na prática, que nem a formação nem o exercício profissional havia alcançado o patamar de estabilidade a ser aferido pelo reconhecimento do mercado. Isso, possivelmente, porque o exercício profissional ainda era muito vinculado às atividades dos técnicos ou ainda os diplomas de tecnólogo não eram reconhecidos como títulos acadêmicos.

Ao concluir essa etapa, é possível observar que o nascimento dos cursos superiores de tecnologia encontra-se fortemente vinculado às questões econômicas e políticas, carecendo na verdade de uma representação que desde o início tornasse evidente quais os diferenciais a serem agregados através do seu exercício profissional.

A partir dos anos 90, foi possível observar uma retomada dos cursos superiores de tecnologia:

Entre 1994 e 1995, o número de cursos superiores de tecnologia baixou 7,7%, passando para 261 cursos existentes para 241. O CEFET do Paraná foi uma das instituições que decidiram fechar, no ano de 1995, um curso, o de Tecnologia da construção civil. Apesar do aumento expressivo de cursos em 1996, quando passam a ser 293 no país, dois anos depois, em 1998, esse número despenca para 258, cifra inferior ao universo de cursos superiores de tecnologia existentes em 1994, evidenciando uma grande instabilidade institucional. (MACHADO, 2006, p.33, apud, GIOLO, 2009, p.7),

Entretanto, Giolo (2009) aponta uma significativa elevação na oferta dos cursos superiores de tecnologia, a partir de 1998, quando o número de cursos se eleva de 258 para 3.702 em 2007 (SINAES, 2009).

O fato é que esses cursos voltaram incentivados pelo viés neoliberalista de valorização da formação voltada para o trabalho, enquanto elemento de competitividade econômica, assim como na década de 60.

3.6 A REFORMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL A PARTIR DOS ANOS 90 E A RETOMADA DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

As últimas décadas apresentaram políticas públicas no Brasil que tiveram como diretrizes, dentre outras, a flexibilização, a desregulamentação e a privatização, através da política neoliberal onde se estabelece uma restrição à intervenção estatal sobre a economia, só devendo esta ocorrer em setores imprescindíveis e ainda assim num grau mínimo causando o “deslocamento da atribuição de executor de políticas públicas de caráter social para a de gestor de políticas públicas determinadas [...] a partir da economia de mercado.” (LIMA FILHO, 2002, p.2).

A década de 90 foi fortemente marcada pela política de cunho neoliberalista, abrindo o mercado às regras do capital e do livre comércio. Naturalmente, a educação não poderia deixar de ser afetada sendo, nesta mesma época, promulgada a Lei 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e os instrumentos que a complementaram. Instituíram as bases para a reforma do ensino profissionalizante repercutindo na adequação de todas as instituições públicas e privadas da educação profissional à nova legislação.

A reforma dos ensinos médio e profissional do Governo Fernando Henrique Cardoso, segundo Lima Filho (2002), utilizou-se de um discurso que atribuía à rede de Escolas Técnicas Federais (ETFs) e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) “problemas e distorções” tais como: operação a custos elevados, comparativamente às outras escolas da

rede pública estadual; oferta de vagas em número restrito; distorção na composição social de seu alunado deixando de atender a um número significativo de alunos trabalhadores e de baixa renda adquirindo um caráter elitista ; cursos de duração demasiadamente longa e que não atendiam às demandas dos setores produtivos; e por fim os egressos, em sua maioria, pretendiam dar prosseguimento aos estudos no ensino superior, desviando-se do ingresso imediato no mercado de trabalho na condição de técnicos. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006).

Segundo Lima Filho (2002), além do discurso utilizado para expressar a insatisfação do governo com os caminhos adotados pelos Centros Federais de Educação Tecnológica, outro argumento utilizado foi a realização da reforma educativa como uma necessidade de adaptação ao contexto de mudanças globais da economia, da política e da cultura do “mundo globalizado” no qual o Brasil se inseria.

Na esteira dessa inserção, destacava-se o caráter imperativo da chamada globalização, das novas tecnologias e a constituição de um mercado sem fronteiras. Tais fatores determinariam as alterações na organização e execução do trabalho e, em consonância a este cenário, exigia-se uma nova proposta de formação para o “novo” trabalhador em que a absorção, emprego e a construção de competências profissionais mais refinadas tecnologicamente, em atendimento ao desenvolvimento das novas tecnologias, seriam a chave para a competitividade e a educação o veículo necessário para obtê-la.

Diante desse panorama, tem-se, de um lado, o segmento da educação profissional permeado de condições socioeconômicas cada vez mais desafiadoras impregnado de constantes mudanças tecnológicas em um mercado de trabalho cada vez mais competitivo, gerando índices crescentes relativos ao desemprego estrutural e, por outro lado, um setor empresarial inseguro devido às condições econômicas do país, repleto de exigências para o incremento da qualidade de seu produto, pressionado por uma galopante competitividade, fruto da pressão pelo estabelecimento de uma economia global desenhada pelo fluxo de redes - interconexões com o mercado financeiro globalizado.

Como forma de superar esses desequilíbrios, as empresas passaram a incorporar características como agilidade e adaptabilidade para enfrentar essas mudanças, além da flexibilidade e produtividade necessárias à sobrevivência empresarial. A consequência disso foi a elevação das exigências para os profissionais em seus quadros funcionais, de modo que as características a eles exigidas refletiram de igual forma na permanência e/ou seleção de profissionais como ferramentas de trabalho necessariamente incorporadas em suas atividades

que, somadas em um nível também crescente de conhecimentos específicos e gerenciais, compõem o perfil profissional com competências sempre em mutação.

De acordo com Lima Filho (2002), essa nova realidade exigiria a redefinição do papel do Estado, que deixaria a sua função de provedor de políticas universais e de desenvolvimento e assumiria a função de gestor de políticas de equidade, conforme a dinâmica determinada pelo mercado.

Sendo assim, em seu Planejamento Político-Estratégico 1995-1998 e na Exposição de Motivos do Projeto de Lei 1603/96 que foi substituído pela Lei 9.394/96 – (Lei de Diretrizes e Bases), o Ministério da Educação apresentava a perspectiva de redirecionamento de foco de atuação dessas instituições, propondo sua aproximação das estruturas empresariais, através do estabelecimento de parcerias visando à gestão compartilhada e autossustentação financeira.

A educação profissional assumiu um importante papel na preparação dos trabalhadores, buscou incorporar paulatinamente a ciência e a tecnologia presentes nos processos produtivos, proporcionando um aprendizado capaz de preparar e adaptar os trabalhadores às rápidas mudanças e assim colocar o País em condições de concorrência no mercado mundial.

A Lei 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, tem um papel legitimador das grandes reformas que estão sendo feitas com grande velocidade na educação, tanto por iniciativa do Ministério da Educação quanto de alguns estados e municípios. Estabelece as políticas apresentadas pelo executivo, tem um caráter genérico, normatizador e institui a descentralização do sistema educacional brasileiro, dividindo as responsabilidades de sua condução com Estados, Municípios e Distrito Federal, que ganham, assim, autonomia.

Em relação à Educação Profissional, a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 é considerada um marco na sua forma de tratamento, pela forma global com que o tema é tratado e pela flexibilidade permitida ao sistema e aos alunos. Até então, a Lei de Diretrizes e Bases anterior assim como leis orgânicas para os níveis e modalidades de ensino, sempre, trataram da educação profissional apenas parcialmente.

Acioli (2010) salienta que este tratamento especial à educação profissional pode ser observado na atual Lei de Diretrizes e Bases no Capítulo III do Título V – “Dos níveis e das modalidades de educação e ensino” – que é totalmente voltado à educação profissional, tratando-a como parte do sistema educacional. Apresenta como objetivos não só a formação de técnicos de nível médio, mas a qualificação, a requalificação, a reprofissionalização de trabalhadores de qualquer nível de escolaridade, a atualização tecnológica permanente e a habilitação nos níveis médio e superior. Em síntese, regulamenta e valoriza a educação

profissional como um todo, contemplando as formas de ensino que habilitam e estão referidas em níveis da educação escolar no conjunto da qualificação permanente para as atividades produtivas.

Em seu Art. 39, a LDB/96 trata da “aprendizagem permanente” levando ao entendimento que a educação profissional deve levar ao “permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. E, mais uma vez, também, destaca a relação entre educação escolar e processos formativos, ao fazer referência à integração entre a educação profissional e as “diferentes formas de educação”, o trabalho, a ciência e a tecnologia. Estabelece e reforça o vínculo entre inovações produtivas permeadas pelos adventos tecnológicos e a formação do trabalhador.

Acioli (2010) afirma que a política de formação profissional adotada pelo Brasil a partir da LDB de 1996 teve sua base no modelo alemão, priorizando a articulação da educação com o mercado de trabalho, de forma que as instituições gerassem mecanismos para captar e responder às demandas locais e/ou regionais, vinculando a relação educativa ao caráter cooperativo.

Assim, entra em cena o Decreto n. 2.208/97 que determina a reforma da educação profissional, descreve seus objetivos prescrevendo que esta modalidade de educação é um ponto de articulação entre a escola e o mundo do trabalho (BRASIL, 1997). Cujas funções sejam qualificar, requalificar e reprofissionalizar os trabalhadores, independente do nível de escolaridade que possuam no momento do seu acesso; que ela habilite para o exercício de profissões quer de nível médio, quer de nível superior; e, por último, que ela atualize e aprofunde conhecimentos na área das tecnologias voltadas para o mundo do trabalho.

De acordo com os objetivos estabelecidos, este Decreto define os níveis da educação profissional:

- Básico - destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores e independente de escolaridade prévia;
- Técnico - destinado à habilitação profissional de alunos matriculados ou egressos do ensino médio;
- Tecnológico - curso de nível superior na área tecnológica, destinado a egressos dos ensinos médio e técnico.

A Reforma da Educação Profissional, determinada pelo Decreto Federal n. 2.208/97, implementada pela Medida Provisória n. 1.549/97 e pela Portaria 646/97, trouxe grandes transformações a essa modalidade de ensino.

Segundo Amaral (2006), os três níveis da educação profissional determinados por esse Decreto responderam tanto aos interesses dos setores governamentais, por diminuir a demanda para o ensino superior, quanto do setor produtivo, por disponibilizar uma capacitação mais rápida de trabalhadores. Entretanto sofreu sérias críticas ao seu formato e implantação:

[...] A Reforma, entretanto, foi muito criticada, sobretudo, pela comunidade cefetiana, por: inviabilizar a articulação / integração entre ensino médio e educação profissional; propor uma organização curricular baseada em módulos e no ensino por competência; ser orientada por uma perspectiva voltada para o mercado e o setor produtivo; afastar a administração pública, em suas três instâncias, do custeio dessa modalidade de ensino; resgatar a dualidade estrutural; descaracterizar a denominada educação tecnológica que fazia a interlocução entre a base sócio-histórica, científica e crítica e a base tecnoprofissional. (AMARAL, 2006, p.52)

Cabe ressaltar que, após a aprovação do Decreto 2.208/97, o Ministério da Educação juntamente ao Ministério do Trabalho lançaram, em novembro de 1997, um Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP). Esse Programa objetiva: o aumento de vagas no ensino profissional; a diversificação de oferta no ensino profissional e a demarcação de cursos para atender às demandas do setor produtivo e às exigências da tecnologia moderna.

O Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004, publicado no Diário Oficial da União em 26 de julho de 2004, “regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases e revoga, em seu Art. 9º o Decreto 2.208/97” (BRASIL, 2004), até então o principal instrumento legal da educação profissional. O novo decreto é marcado pela flexibilidade em suas diretrizes, pois, em seu artigo 4º, permite o retorno à articulação entre o nível médio do ensino técnico e do propedêutico. A presente legislação permite que esta articulação seja feita de três formas:

1. Integrada, para aqueles que já concluíram o ensino fundamental e que obterão a habilitação profissional técnica de nível médio. Os alunos farão o ensino médio e técnico ao mesmo tempo e na mesma instituição.

2. Concomitante, para aqueles que já concluíram o ensino fundamental ou que estejam cursando o ensino médio, o aluno fará o ensino médio e o técnico em escolas diferentes e ao mesmo tempo.

3. Subsequente, oferecida somente àqueles que já concluíram o ensino médio.

O Decreto 5.154/2004 (BRASIL, 2004), apesar de ter revogado o Decreto 2.208/97, não se atém a questões de definição, já que está mais preocupado com a organização dos

diversos níveis, e, portanto, na prática, continuam valendo as definições anteriores. O novo decreto diz o seguinte sobre educação tecnológica:

Art. 5º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2004, p. 276).

Os Cursos Superiores de Tecnologia são legalmente cursos regulares de graduação, com Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação, focados no domínio e na aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos em áreas de conhecimento relacionado a uma ou mais áreas profissionais. Permitem todo tipo de pós-graduação, buscam o desenvolvimento de competências profissionais que possibilitem a correta utilização da tecnologia. O acesso ao curso de tecnologia ocorre como nos outros cursos de graduação: é aberto "a candidatos que tenham concluído o ensino médio" e "tenham sido classificados em processo seletivo".

O Decreto n. 5.154/04 definiu que os Cursos de Formação de Tecnólogos, quando forem organizados em etapas/módulos, deverão fornecer aos alunos certificados de capacitação/qualificação para o trabalho, nas “saídas intermediárias”:

Art. 6º Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio e os cursos **de educação profissional tecnológica de graduação**, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, incluirão saídas intermediárias, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento (BRASIL, 2004, p. 276).

As saídas intermediárias conferem aos estudantes certificados, ao término de cada módulo, podendo viabilizar uma inserção mais rápida no mercado e mesmo uma maior valorização do trabalhador na empresa na qual está vinculado. Somente após o término integral do curso, os estudantes recebem o diploma de graduação tecnológica.

No art. 3º da Resolução CNE/CEB n.º1, de 3 de fevereiro de 2005, a seguinte descrição:

Art. 3º A nomenclatura dos cursos e programas de Educação Profissional passará a ser atualizada nos seguintes termos:

- I. ‘Educação Profissional de nível básico’ passa a denominar-se ‘formação inicial e continuada de trabalhadores’;
- II. ‘Educação Profissional de nível técnico’ passa a denominar-se ‘Educação Profissional Técnica de nível médio’;
- III. ‘Educação Profissional de nível tecnológico’ passa a denominar-se ‘Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação’ (BRASIL, 2005, p. 01).

Reafirma a utilização dos termos que estão no decreto nº 5.154/04, assim como na Resolução acima, específica, em seu art. 1º, os níveis de ensino dos programas de Educação Profissional. Tanto a resolução quanto o decreto esclarece a atual definição dos termos no sentido legal. A legislação não utiliza as expressões educação técnica e educação tecnológica propriamente ditas, mas utiliza uma aproximação, Educação Profissional Técnica e Educação Profissional Tecnológica, para determinar os níveis de ensino da Educação Profissional. Neste caso, a educação técnica faria referência ao nível médio de ensino da Educação Profissional e a educação tecnológica corresponderia ao nível superior, de graduação e de pós-graduação, deste modelo de educação.

Segundo Prado (2006), as propostas realizadas pelo governo para essa modalidade de curso entendem que os cursos Superiores de Tecnologia são, no seu formato atual, uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira, uma vez que as inovações tecnológicas vêm causando profundas mudanças no modo de produção, nos perfis dos postos e da força de trabalho. Estes cursos foram criados para responder à demanda por formação e aprimoramento educacional e profissional, quando nem o mercado pode esperar tanto tempo por profissionais qualificados, nem estes querem despende quatro ou mais anos de sua vida cursando graduação convencional.

Esta justificativa está de acordo com a realidade do mundo produtivo, mas não se encerrou nela o leque de motivos que levou à implantação deste modelo de curso superior. Importa destacar que a constituição de modelos alternativos de ensino superior, mediante a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, tem sido adotada pelas reformas educacionais realizadas nos países da América Latina, a partir dos anos de 90, com vistas a expandir a oferta e atender às novas demandas a custos inferiores aos das universidades, como explica Machado (2008, p. 9):

Fatores de ordem sócioeconômica jogaram papel fundamental nessa mudança de trajetória da graduação tecnológica: a histórica contenção de vagas no ensino superior público, o aumento dos concluintes de ensino médio sem chances financeiras de arcar as despesas com cursos da oferta tradicional privada, a diversificação das atividades econômicas, a incorporação das inovações tecnológicas no mundo do trabalho, as mudanças no paradigma do uso da força de trabalho e as recomendações dos organismos internacionais de financiamento e de incentivo à criação dessa alternativa de curso superior no Brasil.

O Banco Mundial (BM) e, notadamente, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) têm destacado a importância dos CSTs – um tipo de Ensino Superior Técnico Não

Universitário (ESTNU) – e financiado parcialmente a sua implantação em diversos países. Este modelo, segundo o BID, contribuiria para superar os desafios de expansão da oferta de educação superior na América Latina, por ser mais integrado ao sistema produtivo, mais flexível e de menor custo que o universitário tradicional, diagnosticado como alto custo e baixa adaptabilidade às necessidades do mercado. Encontrava-se, também, entre as prioridades apontadas, a criação de faculdades e institutos técnicos que atendessem às novas demandas da atualidade a custos inferiores aos das universidades, consideradas pelos organismos internacionais, como estruturas não equitativas, rígidas, de alto custo e baixa adaptabilidade às necessidades do mundo moderno e globalizado.

A Lei Federal n. 10.172, promulgada em 09 de janeiro de 2001, veiculou o Plano Nacional de Educação e inseriu a Educação Profissional no campo das “Modalidades de Ensino”. Entre os quinze ‘Objetivos e Metas’ explicitados no plano, dois deles contemplam a Formação do Tecnólogo da seguinte maneira:

Estabelecer a permanente revisão e adequação às exigências de uma política de desenvolvimento nacional e regional, dos cursos básicos, técnicos e superiores da educação profissional, observadas as ofertas do mercado de trabalho, em colaboração com empresários e trabalhadores nas próprias escolas e em todos os níveis de governo.

8. Estabelecer, com a colaboração entre o Ministério da Educação, o Ministério do Trabalho, as universidades, os CEFETs, as escolas técnicas de nível superior, os serviços nacionais de aprendizagem e a iniciativa privada, programas de formação de formadores para a educação tecnológica e formação profissional (BRASIL, 2001).

O Parecer CNE/CES n. 436/2001 reconheceu que os Cursos Superiores de Tecnologia se constituem como graduações com características específicas bem diferenciadas das da graduação plena, e seu acesso deveria ser feito via processo seletivo, obedecendo às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Essas Diretrizes foram homologadas pelo Parecer CNE/CP n. 29/2002. No Parecer CNE/CES n. 436/2001, são especificadas as formas de credenciamento das instituições, as normas de implantação e a carga horária mínima estabelecida por área profissional.

As características específicas atribuídas aos tecnólogos foram evidenciadas a partir do Parecer CNE/CP n. 29/2002 que estabelece as Diretrizes curriculares para esses Cursos, em conformidade com os seguintes objetivos:

- Desenvolver competências profissionais tecnológicas para a gestão de processos de produção de bens e serviços;

- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- Cultivar o pensamento reflexivo, a autonomia intelectual, a capacidade empreendedora e a compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos, nas suas relações com o desenvolvimento do espírito científico;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, a criação artística e cultural e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular (BRASIL, 2002, p. 15).

As Diretrizes Curriculares enfatizam a importância do estabelecimento de critérios para normalizar a oferta de Cursos de Formação de Tecnólogos, inclusive, essas diretrizes são avaliadas através dos instrumentos de autorização e avaliação de cursos proposto pelo MEC. São itens fortemente avaliados pelas comissões de avaliadores *in loco* e o descumprimento implica em avaliação negativa, podendo repercutir na negação da autorização de funcionamento do curso.

Essas diretrizes se traduzem na: a) verificação da natureza do curso que deve estar voltada para a tecnologia; b) focalização da tecnologia, dirigida à produção e gestão de bens e serviços, por isso o currículo deve estar centrado na tecnologia; c) criação de cursos de acordo com as demandas do mercado de trabalho, tendo-se clareza na definição dos perfis profissionais requeridos; e d) consideração do tempo de formação, que deve atender a uma demanda imediata, de forma ágil e atualizada.

A Resolução CNE/CP n. 3, de 18 de dezembro de 2002, aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia, configurada no Parecer CNE/CP n. 29/02. Segundo essa Resolução, os Cursos Superiores de Tecnologia devem:

- I - incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- II - incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- III - desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- IV - propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- V - promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- VI - adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

VII - garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular (BRASIL, 2002, p. 15).

Numa tentativa de evidenciar as diferenças nas atribuições referentes aos egressos dos cursos superiores de tecnologia e engenharia bacharelado, o Confea veiculou a Resolução n. 1.010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/ Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional, inclui a de tecnólogo e considera, no seu Art. 3º, que:

Art. 3º Para efeito da regulamentação da atribuição de títulos, atividades e competências para os diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema Confea/ Crea, consideram-se nesta Resolução os seguintes níveis de formação profissional, quando couber:

I - técnico;

II – graduação superior tecnológica;

III – graduação superior plena;

IV - pós-graduação no senso lato (especialização); e

V - pós-graduação no senso estrito (mestrado ou doutorado).

(BRASIL, 2005, p. 2)

Machado (2008) chama atenção de que a expressão “graduação superior tecnológica” evidencia que a duração do curso foi utilizada nesta Resolução como o critério fundamental para diferenciar os cursos de graduação tecnológica das duas outras modalidades de curso superior, Licenciatura e Bacharelado, indicando a força dessa referência no imaginário das representações vigentes sobre os cursos que formam os tecnólogos.

No entendimento da pesquisadora, a construção da identidade profissional dos tecnólogos deve superar questões referenciadas em sua duração e centrar-se no entendimento da educação tecnológica como uma modalidade capaz de proporcionar ao aluno uma formação ampla e integral. Ser capaz de formar um sujeito apto a lidar com a tecnologia e a ciência atuais, envolver aprendizado e reflexão sobre a tecnologia e a ciência, além da formação integral do cidadão, gerando nele uma capacidade de tomada de decisões; uso de raciocínio crítico em virtude das questões políticas, humanas e sociais do mundo em que está inserido.

3.7 A ATUAL CONFIGURAÇÃO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

Segundo Cunha, (2005 apud, ANDRADE, 2009) declara que o nível tecnológico da educação profissional é o mais imprecisamente definido de todos. A incompreensão acerca da

importância da formação tecnológica no mundo do trabalho atual e da necessidade de uma mudança paradigmática da forma de desenvolvê-la está no cerne da questão. É imprescindível uma nova visão a respeito do distanciamento entre trabalho e conhecimento científico e tecnológico.

Considerando que os processos produtivos se tornam cada vez mais abstratos e específicos, reconhece-se a demanda por uma formação que supere o viés meramente tecnicista, mas que esteja dentro das perspectivas tecnológicas, estas por sua vez, não podem ser atendidas sem suporte científico. As inovações tecnológicas não podem ser concebidas sem a problematização, a investigação e a ação epistemológica. Fica, então, evidenciado que a formação superior tecnológica tem também caráter eminentemente científico, o que ratifica a necessidade de uma formação que proporcione atuação profissional mediada pela racionalidade e aprendizado constante, como salientado por Ramos (2008, p. 145).

[...] quando se trata das sociedades industrializadas, a tecnologia designa um setor de conhecimentos sobre princípios e descobertas científicas, e sobre processos industriais (idem, p. 323). Aqui se verifica, então, a tecnologia como mediação entre ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real). Em outras palavras, a produção não é mais orientada somente por um conhecimento gerado pela relação espontânea entre homem e natureza, mas construída intencionalmente a partir da formulação de um problema e pela busca de solução baseada no método.

Sendo assim, para analisar a construção da identidade dos cursos superiores de tecnologia, é necessário inicialmente refletir a respeito dos desafios da contemporaneidade ao trabalhador, como apresentado no capítulo I deste documento. Um outro aspecto de grande relevância para essa análise trata dos . referenciais para caracterização de tecnólogo, constantes no parecer CNE/CP nº 29/2002 São eles: natureza, densidade, demanda, perfil, e tempo de formação.

a) **natureza**: certas áreas são, por natureza, essencialmente científicas e outras essencialmente tecnológicas. No primeiro caso, por exemplo, matemática, comporta cursos de Bacharelado e não de Tecnologia. No segundo, por hipótese, informática comporta cursos, onde a ênfase da formação e da atuação do profissional situa-se, fortemente, tanto no campo da ciência quanto no da tecnologia.

b) **densidade**: a formação do tecnólogo é, obviamente, mais densa em tecnologia. Não significa que não deva ter conhecimento científico. O seu foco deve ser o da tecnologia, diretamente ligada à produção e gestão de bens e serviços. A formação do bacharel, por seu turno, é mais centrada na ciência, embora sem exclusão da tecnologia. Trata-se, de fato, de uma questão de densidade e de foco na organização do currículo.

c) **demanda:** é fundamental que tanto a oferta de formação do tecnólogo como do bacharel correspondam às reais necessidades do mercado e da sociedade. Há uma tendência perniciosa de se imaginar e supor uma certa demanda comum tanto do tecnólogo como do bacharel. Às vezes, os dois juntos, para a mesma área, sem perfis profissionais distintos, acarretam confusões nos alunos e no próprio mercado de trabalho. É necessária clareza na definição de perfis profissionais distintos e úteis.

d) **tempo de formação:** é muito difícil precisar a duração de um curso de formação de tecnólogo, objetivando fixar limites mínimos e máximos. De qualquer forma, há um relativo consenso de que o tecnólogo corresponde a uma demanda mais imediata a ser atendida, de forma ágil e constantemente atualizada.

e) **perfil:** o perfil profissional demandado e devidamente identificado constitui a matéria primordial do projeto pedagógico de um curso, indispensável para a caracterização do itinerário de profissionalização, da habilitação, das qualificações iniciais ou intermediárias do currículo e da duração e carga horária necessárias para a sua formação. (BRASIL, 2002, p.29).

Em relação aos referenciais de natureza e densidade dos cursos tecnológicos, observa-se a distinção no peso da ciência e da tecnologia em relação a determinadas áreas, sendo que algumas estão mais voltadas para o aspecto tecnológico. Entretanto a formação do tecnólogo, por estar mais fortemente vinculada este aspecto, não prescinde do conhecimento científico, ainda que os cursos de bacharelado estejam mais centrados na ciência, estes, por seu turno, não prescindem do conhecimento tecnológico. Sendo assim, o uso predominante das expressões ciência ou tecnologia não parece ser suficiente para atribuir identidade específica aos de graduação, já que não se pensa em formação tecnológica ou de bacharelado sem influência de uma sobre a outra, fala-se da ciência e da tecnologia.

Outro referencial citado é a demanda. Inicialmente, o atendimento às demandas do setor produtivo é o objetivo de qualquer formação profissional, logo não é exclusividade dos cursos superiores de tecnologia. É fato que esse aspecto alcançou grande importância no processo de criação desses cursos. Outro aspecto relevante são os cursos mais focados na realidade tecnológica do trabalho, por meios de cursos específicos. Portanto o atendimento às demandas dos setores produtivos não é uma exclusividade dos CSTs.

Os cursos superiores de tecnologia, obedecendo à lógica da sua criação, estão vinculados às expectativas subjetivas e institucionais de apropriação de conhecimentos que possam ser imediatamente aplicáveis a atividades práticas específicas, a nichos emergentes do mercado de trabalho e à obtenção rápida de um título acadêmico de nível superior por grande parte da população brasileira, desprovida dos recursos educacionais ou econômicos que viabilizem seu acesso aos cursos de bacharelado. Possivelmente, esse é também um dos

motivos para que muitos tecnólogos projetem o desejo de, após concluir o curso tecnológico, buscar inserção no mercado e depois cursar um bacharelado custeado por si mesmo, para que possa de fato sentir-se como profissional de nível superior reconhecido pelo mercado de trabalho, superando o preconceito a respeito da formação tecnológica.

Barbosa (2009), realizou um estudo sobre o campo de atuação do tecnólogo a pedido da Confederação Nacional da Indústria (CNI) junto às indústrias para identificar o campo de atuação dos tecnólogos e a percepção que o mercado de trabalho possui acerca desses profissionais. O estudo identificou que o fator negativo mais forte revelado pela pesquisa, ou aquele que poderia gerar maiores dificuldades para uma instalação mais confortável do tecnólogo no universo do ensino superior e no mercado de trabalho, foi a existência, ou mesmo domínio de uma cultura bacharelesca no país. Esse domínio reflete-se na valorização quase exclusiva dos títulos e conhecimentos de caráter mais acadêmico, em detrimento dos títulos e conhecimentos mais práticos ou daqueles baseados em experiência profissional.

Outro aspecto observado neste estudo foi a ausência dos cargos de tecnólogo nas empresas pesquisadas, o que pode ser considerado como resultado do desconhecimento da identidade profissional do tecnólogo, repercutindo na fragilidade da sua inserção no mercado. Ao contrário dos técnicos e engenheiros, estes apresentaram cargos especificados com os respectivos títulos e identidades profissionais construídas e socialmente validadas. Alguns itens da pesquisa foram destacados nesta tese e estão expressos da seguinte forma:

a) Perfil social, a maior parte é do sexo masculino 74%, a idade média é de 25,7 anos o que indica que são pessoas de origem social mais modesta, segundo Barbosa (2009). A idade de entrada no curso superior pode ser lida como um indicador dessa origem social

b) Renda familiar mensal de 73% dos estudantes não ultrapassa dez salários mínimos, 72,4% trabalham, sendo que 35,2% são responsáveis, pelo menos em parte, pelo sustento das próprias famílias.

c) Egressos de escolas públicas, observou-se que 53,2% dos estudantes da amostra haviam estudado em escolas públicas e um contingente significativo havia realizado cursos profissionalizantes e até mesmo o supletivo.

d) Significado atribuído ao curso superior, no caso dessa pesquisa, o sentido dado à escolha do curso tecnológico adquiria a configuração de um curso profissionalizante, pois 58,8% dos alunos pesquisados não tentaram qualquer outro vestibular antes da seleção para curso tecnológico.

Barbosa (2009) chama atenção para a perspectiva clássica, já vislumbrada nos estudos de Bernstein dos anos 60, quando revela que os alunos tendem a dar um valor claramente

instrumental ao seu empreendimento educativo. Esses alunos valorizam a entrada no mercado de trabalho mais do que o título acadêmico, o que equivale a uma visão instrumental ou pragmática do significado do ensino superior em que a concepção apresentada por eles se concentra em aprendizado prático, melhores oportunidades no mercado de trabalho, resultado em curto prazo, ajuda no trabalho e na carreira (aquisição de promoções e melhoria salarial).

Os cursos superiores de tecnologia ainda não apresentam uma definição conceitual clara. Se considerarmos o histórico apresentado, veremos que sua origem baseada no atendimento imediato às demandas para o crescimento da produção no país não foi acompanhada de uma pesquisa de mercado capaz de apresentar os caminhos necessários à sua validação e absorção como mão de obra valorizada. Além de estar marcadamente originada em cursos técnico profissionalizantes, sua origem histórica revela que sua criação esteve voltada para os desvalidos. Portanto, para aqueles que deviam dedicar-se a tarefas de pouco valor intelectual e investigativo, eram-lhe atribuídas apenas tarefas de ordem prático operacional.

Sem dúvida, estes fatores e os achados da pesquisa de Barbosa (2009) revelam que estes cursos vêm constituindo não a partir de uma definição conceitual precisa nem tão pouco, necessariamente, por vínculos a profissões previamente instituídas, mas em atendimento ao que revela:

[...] para enfrentar a competição num mercado progressivamente mais globalizado, os governos dos países latino-americanos decidiram, entre outras providências, modificar os modos como qualificam sua força de trabalho, em especial para a indústria e os serviços, que, por sua vez, passam a utilizar tecnologias mais sofisticadas, exigentes de trabalhadores dotados de diferentes qualificações e/ou competências. (CUNHA, 2003, p. 168)

O que de fato aparece, como fator determinante para atribuir algum valor ou justificar a existência destes cursos é o critério da aplicabilidade de conhecimentos a um contexto tecnológico, competitivo e produtivo. Outro argumento comumente utilizado para distinguir esse tipo de formação tecnológica é o interesse em atender às demandas do sistema da produção social, o que não o distingue de nenhum outro curso, que essencialmente também se predispõe a este fim.

Machado (2006) chama atenção para outra característica destes cursos, que é a curta duração estabelecida em torno de dois a três anos. Esse tem sido um dos fatores responsáveis pela sua expansão e pelas transformações na estrutura do ensino superior brasileiro, sobretudo, a partir da década 90.

Entretanto, contraditoriamente, o que parece ser um atrativo para o incentivo a este tipo de curso, parece tornar-se, por outro lado, motivo para que estigmas preconceituosos, presentes na história da educação profissional no Brasil, possam ser-lhe atribuído, entre eles, a ideia de que este tipo de curso se destina, exclusivamente, a integrantes das classes C e D, formação de pouca complexidade e base científica superficial.

Essa é uma das hipóteses para que os cursos tecnológicos sejam vistos como sendo de segunda categoria, ou ainda cursos técnicos melhorados, ou cursos de engenharia adaptados de forma superficial e empobrecida, o que pode, em parte, justificar serem vistos com baixo valor no mercado de trabalho. Este fato pode estar vinculado à mercantilização do ensino superior privado, preocupado em amealhar novos alunos e, em alguns casos, deixando de lado a qualidade da formação dos seus egressos.

Mesmo com as diretrizes curriculares propostas pelo MEC, a partir de 2001, ainda, percebe-se que a validação social pelo mercado de trabalho, em relação ao tecnólogo, ainda não está formada, é muito comum que as empresas confundam o graduado em cursos tecnológicos com profissionais de nível médio.

Machado (2008) pondera que “tal conceito está, também, associado à incompreensão a cerca da importância da formação tecnológica no mundo do trabalho atual e da necessidade de uma mudança paradigmática da forma de desenvolvê-la”. O predomínio de uma concepção tecnicista insiste em considerar que educação profissional e tecnológica se faz com um mínimo de conteúdos culturais e científicos, enquanto que a educação, dita acadêmica e tradicional, baseia-se no uso e aplicação de conhecimentos científicos desenvolvidos para a formação superior socialmente validada, neste caso, os cursos de bacharelado.

É preciso uma análise crítica em relação às atividades de cunho tecnológico e de cunho científico, pois, se elas expressam dois sistemas de ação diferentes, mas complementares, é preciso então desmistificar quando e como essas duas racionalidades se complementam e como e quando se opõem.

Esse pode ser um ponto elucidativo para a compreensão do papel do tecnólogo, ora quando se diz que a atividade científica se volta a explicações científicas e que a atividade tecnológica se encarrega de testar ideias, desenvolver e melhorar processos e produtos e então confrontamos com a identidade do tecnólogo. Observamos que há uma proposta de equilíbrio entre a prática e a teoria, entre a ciência e as ações tecnológicas nessa modalidade de ensino, conforme proposto pelo Protocolo de Bolonha, em 1999.

O Protocolo de Bolonha, associado ao Relatório de Jacques Delors*, sinaliza para a educação a ser praticada no século XXI, notadamente em relação à educação superior. Nesse contexto, a educação tecnológica se tornou um importante referencial para os cursos de bacharelados, a partir de um maior equilíbrio entre ciência e tecnologia, de currículos mais flexíveis, dinâmicos e sintonizados com a realidade do mundo do trabalho. (EDUCAÇÃO, 1999, p.45).

A Tecnologia é o conjunto de princípios e processos de ação e de produção, instrumentos que decorrem da aplicação do conhecimento científico, de diversos saberes e da experiência acumulada dos homens. Cumpre importante papel na reprodução da vida humana e na resolução dos problemas que afetam a existência natural e social. Considerando tais aspectos, torna-se relevante a associação equilibrada entre educação e tecnologia, sobretudo em relação à educação profissional, em atenção a um currículo que esteja em sintonia com as demandas da sociedade para a proposição de uma nova forma de construção dos saberes.

O conhecimento tecnológico, embora multifacetado e abrangente, unifica-se no seu objeto: os meios técnicos e os modos operatórios de conceber, organizar, gerenciar e executar o trabalho nas mais diversas áreas profissionais ou mesmo de atividades lúdicas e de consumo próprio. Orienta-se, sem dúvida, para fins práticos e resolutórios e tem uma racionalidade intrínseca: a tecno-lógica, uma correlação entre *techne* (arte) e *logos* (saberes, ciência, filosofia).

Os fenômenos tecnológicos não se encontram, de forma obrigatória, posteriormente ao fato científico, eles podem anteceder e são mediações que podem contribuir para determinar a forma de se construir a própria ciência. Podem, também, preceder e ser meio para regular as técnicas e seus saberes, com sua força de influência sobre o modo como os homens prescrevem e fazem enraizar postulados sobre a organização do espaço, do tempo, do saber, das relações humanas e com a natureza. (MACHADO, 2008).

Pode-se dizer que o curso tecnológico é resultado, na interpretação de Machado (2008), do cruzamento de espécies que a tradição insiste em não confundir ou misturar (educação profissional e ensino superior) e trazem as marcas de um hibridismo ainda mal resolvido, que expressa as contradições mais profundas da divisão social do trabalho entre aqueles que têm conhecimento e poder e aqueles que vendem sua força de trabalho tornando-se aplicadores de técnicas ou extensão de equipamentos, portadores de competências especificamente técnicas.

Voltando às ideias sobre a retomada dos cursos superiores de tecnologia, acrescenta-se que a lógica “econocêntrica” adotada ao modelo de expansão dos cursos superiores de tecnologia, que tomou corpo, a partir de 1998, teria sido decisiva para tornar novamente ativa

a resistência aos tecnólogos por parte de conselhos profissionais, empregadores e promotores de concursos e processos seletivos, além da retração do mercado à contratação desse profissional.

O que precisa ser compreendido é o fato de que o tecnólogo pode ser considerado como a representação da dinâmica de surgimento de novas profissões e especialidades, encontra-se no polo dinâmico do sistema produtivo, e, apesar de revelar-se como figura surgida, a partir das alterações em contexto produtivo, está sujeito a certa “taylorização” representada pela formação de duração mais abreviada e específica para determinados processos da cadeia produtiva.

Associado aos fatores expressos, outro de grande importância foi a ausência de sistemas de controle mais rigorosos que garantissem a qualidade do projeto pedagógico de curso e do ensino desenvolvido. A imposição da lógica de mercado e abertura irrestrita do MEC para elaboração de cursos superiores privados contribuíram para interpretações práticas que impedem a concretização de um conceito de graduação tecnológica confiável, consistente e coerente.

Segundo Machado (2008), alguns cursos tecnológicos foram criados adotando a lógica dos cursos técnicos, e estes para atenderem a especificidade de um curso superior tornaram-se, aparentemente, mais sofisticados. Outras propostas expressavam um resumo inconsistente de cursos de engenharia bacharelado, além de propostas excessivamente especializadas com prejuízo à formação geral que toda graduação deve proporcionar, já que o foco restringia-se à mera aplicação técnica, sem que houvesse preocupação em analisar e compreender a origem de conceitos científicos inerentes aos cursos de graduação.

O que precisa ser compreendido é o fato de que o Tecnólogo pode ser considerado como a representação da dinâmica de surgimento de novas profissões e especialidades, encontra-se no pólo dinâmico do sistema produtivo e pode responder às expectativas produtivas e de equidade social. É preciso reconhecer a importância da formação tecnológica no mundo do trabalho atual e da necessidade de uma mudança paradigmática na forma de desenvolvê-la. A visão voltada apenas à valorização dos títulos de bacharel propicia a perpetuação de uma concepção que insiste em considerar que educação profissional e tecnológica se faz com um mínimo de conteúdos culturais e científicos.

Para dirimir as dúvidas recorrentes ao exercício profissional do tecnólogo, é preciso discutir a respeito do entendimento sobre as especificidades desses cursos, sobretudo em relação à atividade de natureza tecnológica e aquela de índole científica. Um dos motivos para

a desvalorização dessa formação é o argumento de que ela não tem cunho científico, que se trata de um curso técnico um pouco mais próximo do curso de bacharelado.

Estes fatores, sem dúvida, contribuíram para a grande indefinição que cerca a identidade do tecnólogo, conferindo-lhe atributos negativos como: graduação de categoria inferior, fragmentação do grau acadêmico, banalização da expansão do ensino superior, oportunidades para trabalhadores que já estão no mercado e dependem do diploma para ascensão profissional, ou ainda, via rápida de acesso ao emprego para aqueles economicamente desfavorecidos. Somado a isso, outro fato que contribuiu para a indefinição da identidade do tecnólogo fora as múltiplas denominações atribuídas aos CST o que resultou em dificuldade de reconhecimento pelo próprio mercado a respeito das áreas de atuação do tecnólogo

3.8 CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA: múltiplas denominações e um fio condutor

A partir do incremento para a criação de cursos superiores de tecnologia, surgiram as mais variadas formas de denominação para estes cursos. Houve uma preocupação do MEC em organizar as nomenclaturas dos cursos tecnológicos, em face ao expressivo número de denominações, muitas vezes aplicadas para formações do mesmo eixo tecnológico e especificidade. Muitas designações, inclusive, obedeciam a expressões meramente mercadológicas, restringindo a formação e atuação do tecnólogo ao atendimento pontual e restrito a demandas específicas, além da criação de uma grande confusão sobre a nomenclatura, formação, área de atuação e posicionamento deste profissional no mercado de trabalho.

Na perspectiva da construção da identidade profissional, torna-se necessário falar das propostas de formação e dos aspectos reguladores para os tecnólogos, pois foi justamente essa expectativa que gerou o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) como uma contribuição à conceituação da profissão de tecnólogo e de sua formação. Serve de base também para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) e para os processos de regulação e supervisão da educação tecnológica.

A concepção do catálogo ocorreu através de processo coletivo resultado da participação de especialistas e pesquisadores, IES, entidades de representação corporativa, dentre outros. Machado (2008) descreve que, na concepção do catálogo, os debates permitiram a identificação de um referencial básico comum de grande importância. “Tomou-

se, como consenso, o entendimento de que esses cursos visam formar profissionais para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias sempre com o conhecimento das implicações daí decorrentes e de suas relações com o processo produtivo, a pessoa humana e a sociedade”.

O CNCST tem como objetivos promover o reconhecimento e renovação de cursos superiores de tecnologia, atuar como instrumento de orientação às IES e alunos, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e ser referência para a sociedade a respeito da natureza e finalidade das atribuições profissionais do tecnólogo, além da valorização desses cursos e seus profissionais. O catálogo foi instituído pelo Decreto no. 5.773 de 09 de maio de 2006, estabelecendo que:

Art. 44. O Secretário, nos processos de reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores de tecnologia, poderá, em cumprimento das normas gerais da educação nacional:

I - deferir o pedido, com base no catálogo de denominações de cursos publicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica;

II - deferir o pedido, determinando a inclusão da denominação do curso no catálogo;

III - deferir o pedido, mantido o caráter experimental do curso;

IV - deferir o pedido exclusivamente para fins de registro de diploma, vedada a admissão de novos alunos; ou

V - indeferir o pedido, motivadamente. (BRASIL, 2006, p.36)

O que importa é destacar que considerando as descrições contidas no catálogo é possível detectar alguns elementos de identificação do que está sendo proposto como formação e áreas de atuação do tecnólogo. O catálogo apresenta denominações, sumário de perfil do egresso, carga horária mínima e infraestrutura recomendada de 112 graduações tecnológicas organizadas em 13 eixos tecnológicos, sendo estes: Ambiente e Saúde, Apoio Escolar, Controle e Processos Industriais, Gestão e Negócios, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Infraestrutura, Militar, Produção Alimentícia, Produção Cultural e Design, Produção Industrial, Recursos Naturais, Segurança. A carga horária dos cursos varia entre 1600h, 2000h e 2400h.

Segundo Machado (2008) a atuação desse profissional, a partir dos cursos de formação, teria diferentes cenários, espaços e segmentos:

“gestão, monitoramento e controle; consultorias, vistoria, perícia, prospecção, avaliação, assistência técnica e tecnológica; extração, tratamento e transformação de matérias-primas; construção, conservação e restauração; design e confecção; armazenagem, embalagem, movimentação, distribuição, suprimento, transporte e comercialização de produtos; pesquisa e desenvolvimento. Tornar realizáveis e viáveis projetos de processos e produtos; oferecer

suportes à tomada de decisões e à definição de estratégias; orientar o manejo de equipamentos e instrumentos; tornar mais racional, eficiente e rentável os processos produtivos e os serviços; fazer avançar a funcionalidade, produtividade e a qualidade dos processos e produtos sem comprometer sua integridade e usabilidade; promover a otimização dos processos e sua visibilidade; contribuir para a sustentabilidade econômica, ambiental e social dos empreendimentos; aprimorar ações de preservação, proteção, prevenção, segurança e ergonomia”. (MACHADO, 2008,p.17)

Machado (2008) declara que o tecnólogo também participaria diretamente de projetos, propostas e programas. Sobre o que ele atuaria? Sobre desenhos, arranjos físicos, ambientes, leiautes, maquetes, protótipos, moldes, portfólios e mapas, entretanto não possui autorização para elaboração de projetos, contudo sua atuação é de grande relevância para a execução, acompanhamento e avaliação destes.

Ao tecnólogo também cabe a realização de ensaios, experimentos e testes. Elaboraria relatórios, pareceres, laudos, dossiês, cadastros e bases de dados. Cuidaria de insumos materiais e não-materiais. Saberá utilizar equipamentos, instrumentos, dispositivos, peças, componentes, acessórios e suportes.

Lidaria com estratégias, linguagens, ideias, informações, conceitos, dados, instruções, programas, signos, códigos, convenções, parâmetros, padrões, normas, protocolos, regras, especificações, procedimentos, métodos, práticas, estilos, comportamentos, rotinas, imagens, textos, sons, cores, texturas, fluxogramas, orçamentos, cronogramas, sistemas, redes, circuitos e processos. Portanto as possibilidades de atuação profissional do tecnólogo evidenciam o diferencial e a complexidade da sua proposta de formação. É perceptível a superação do nível técnico e os limites em relação à engenharia.

Nas descrições do contexto de atuação e de perfil profissional que constam do CNCST, estão referidas ações de concepção sob a responsabilidade do Tecnólogo tais como: estudos, investigações e análises com foco em aplicações; diagnósticos, identificações e interpretações; planificações, modelagens e traduções; criações, inovações e elaborações; desenvolvimentos e formatações; atualizações, aperfeiçoamentos e adaptações. (Machado, 2008)

Também são especificadas ações operacionais e de gestão. No caso destas últimas, são feitas referências a responsabilidades de direção, coordenação e supervisão; organização, condução e gerenciamento; acompanhamento, avaliação e monitoramento; fiscalização e controle; informação e orientação; suporte logístico e promoção. É preciso ressaltar que todas

essas demandas dependem do eixo tecnológico no qual o tecnólogo encontra-se inserido, conforme especificado no Catálogo.

O Catálogo introduz, assim, um referencial muito mais rico e abrangente para o exercício da profissão de Tecnólogo. Importa destacar que o CNCST bem como o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos passam por revisões anuais, conforme determina a legislação. O período de apresentação de sugestões ou alterações nos catálogos de cursos de educação profissional e tecnológica é informado pelo MEC.

A partir da publicação do Decreto nº 7.5480, de 16 de maio de 2011, que aprova a estrutura regimental do Ministério da Educação, as ações referentes ao CNCST passam à competência da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, conforme estabelecido:

Art. 28. À Diretoria de Regulação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica compete:

[...]

III - propor, manter e subsidiar as ações de concepção e atualização tecnológica dos Cadastros e Catálogo dos Cursos Superiores de Tecnologia;

IV - realizar estudos com vistas à proposição de indicadores para avaliação dos Cadastros e Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2011, p.30)

A participação no processo de atualização do catálogo é facultada a educadores, estudantes, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, órgãos e entes públicos, além das instituições que oferecem os cursos. A proposta de atualização do catálogo se baseia no movimento das áreas tecnológicas e nas demandas por formação específica, que poderá ocorrer por parte das IES solicitando a inclusão de novos cursos superiores de tecnologia com novas denominações, decorrentes do desenvolvimento e inovação tecnológica.

3.9 O MUNDO DO TRABALHO E A FORMAÇÃO DO TECNÓLOGO: compreensões necessárias à construção de identidade

Como se viu, anteriormente, neste estudo, o conhecimento não só determina a inovação tecnológica e o crescimento econômico, mas está tornando-se, também, atividade chave da economia e a principal causa da mudança ocupacional, gerando novos perfis de trabalhadores, novos postos de trabalho e a necessidade permanente de uma formação continuada junto a estes, para que atendam a essas mudanças tão imperativas quanto

frequentes nas empresas, sobretudo nos processos de produção.. Nessa perspectiva, o mundo do trabalho reestrutura-se aceleradamente, buscando atender às demandas do mercado, empreende novos *modus operandi* no processo produtivo por meio das inovações científico-tecnológicas, da acumulação flexível e de novos modos de gerenciamento da organização do trabalho.

Além dos efeitos da globalização, das profundas transformações na organização do trabalho, um fato de grande importância diz respeito à formação do trabalhador que se vê envolvido no estreitamento entre trabalho, interação e saber. As inovações tecnológicas requerem do trabalhador uma capacidade cada vez maior de adaptabilidade, para que possa superar conceitos e construir outros, a valorização de atitudes para a aprendizagem e a aplicação de novos conhecimentos tecnológicos ao sistema produtivo.

De fato, as mudanças nas bases dos sistemas produtivos têm implicado em alterações significativas nas regras e condições de acesso à tecnologia, nas relações entre os componentes intelectuais e manuais do trabalho, na dinâmica de decomposição e segmentação do trabalho, na estrutura ocupacional com o surgimento de um maior número de especialidades, na valorização de determinadas categorias sócio-profissionais e culturais em detrimento de outras, nas relações profissionais, na divisão corporativa do conhecimento, na dinâmica da expansão do mercado da educação, na estrutura da formação profissional.

As exigências, para que o trabalhador seja capaz de adaptar-se às transformações tecnológicas e organizacionais de modo imediato, requer uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos com foco específico no processo produtivo, oportunizando a aplicação imediata dos conhecimentos construídos. A formação superior tecnológica, por sua vez, prevê a associação entre prática e teoria como diferencial do perfil profissional do tecnólogo, cuja formação proposta se encontra praticamente “embutida” em contextos reais de trabalho, buscando associar o conhecimento científico à prática profissional.

Malglaiive (2003) pronuncia-se a respeito de formação e saberes profissionais, entre a teoria e a prática, contribuindo decisivamente para a divulgação da formação por alternância que se traduz no uso de dispositivos que aliam a formação prática à formação teórica. Este autor considera que, na formação de engenheiros através da alternância, há uma preocupação para além do título, onde o foco supera a primazia de saberes profissionais baseados em conhecimentos teóricos fundamentais e indispensáveis. Nos saberes profissionais, o problema é o conhecimento que não está no arcabouço teórico e, segundo Malglaiive (2003), é difícil de ser definido, entretanto ele mesmo utiliza definição própria, chamada de saberes da ação e a dificuldade que se coloca parte da ausência destes saberes em livros.

O saber da ação é definido por Malglaive (2003) como aquele que permite contornar os efeitos indesejáveis na condução de processos de trabalho. Este saber coloca-se antecipadamente aos aspectos aleatórios do processo, atua sobre o real que pode não ser perfeito ou desejável, mas que se coloca como fato concreto no dia a dia do mundo do trabalho. Dessa forma, cabe uma análise sobre uma proposta de formação que dê conta de preparar o trabalhador para atuar no contexto concreto do mundo do trabalho. Nesses casos, o princípio básico a ser observado é a proposição dessa atividade real tornando-a, também, formadora do sujeito.

No que diz respeito à formação do tecnólogo, que apresenta como característica de grande relevância a relação entre teoria e prática, os projetos de cursos tecnológicos devem propor formação capaz de associar a teoria à prática, subsidiada por conhecimentos científicos e tecnológicos em atendimento às necessidades de construção de novos saberes e para a formação do sujeito que deve possuir autonomia, vasto elenco de competências tecnológicas, comportamentais e de gestão. Também define e afirma Zakon; Nascimento e; Szanbjerg, (2003), que ser o Tecnólogo corresponde a uma profissão de nível superior amparada na tecnologia, por contraste com outras que são amparadas na ciência.

Buscando construir identidades específicas entre os cursos superiores de tecnologia, tem-se insistido na importância do critério da maior densidade tecnológica, como um importante diferencial e uma característica que seria intrínseca a esse tipo de graduação que vem obtendo crescimento expressivo nos últimos anos, configurando-se como um “nicho” promissor ao viés mercadológico do ensino superior privado.

O ponto central dessa questão refere-se à formação do trabalhador que, além da formação para o mundo do trabalho, deverá ter respeitada sua essência como ser cognoscente, dotado de cultura própria, expectativas e possibilidades.

Em resumo, o perfil que se espera desses profissionais destaca:

- a) foco na inovação tecnológica;
- b) competências de aplicação, desenvolvimento e difusão de tecnologias e capacidade para gerir processos tecnológicos e produção de bens e serviços.

Para que essa modalidade de ensino cumpra o papel de formar mão de obra específica a determinados setores, a estrutura de oferta de cursos deve-se basear na demanda do mercado de trabalho regional.

Na análise das demandas que reforçaram o surgimento dos cursos superiores de tecnologia, é preciso considerar que a geração de conhecimentos e a capacidade tecnológica são as ferramentas fundamentais para a concorrência entre empresas, organização de todos os

tipos e, por fim, países. Castells, (2003) esclarece que historiadores econômicos demonstram o papel fundamental desempenhado pela tecnologia no crescimento da economia, via aumento da produtividade, durante toda a história e especialmente na era industrial. A hipótese do papel decisivo da tecnologia como fonte de produtividade nas economias avançadas, também, parece conseguir abranger a maior parte da experiência passada de crescimento econômico, permeando diferentes tradições intelectuais em teoria econômica.

Segundo Deluiz (2004), a desterritorialização dos mercados produtivos e de consumo, sua crescente integração, a multiplicidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, a mudança nas formas de concorrência e a cooperação na indústria com base em alianças estratégicas entre empresas e em amplas redes de subcontratação, a busca de estratégias de elevação da competitividade industrial, através da intensificação do uso das tecnologias informacionais e de novas formas de gestão do trabalho são alguns dos elementos de sinalização das transformações estruturais que configuram a globalização econômica e apontam a necessidade de reconfigurar o perfil do trabalhador por meio de estratégias para renovação/reestruturação do conhecimento para o trabalho.

Além do treinamento operacional destinado à preparação de trabalhadores para a execução de tarefas simples e rotineiras, a incorporação de inovações tecnológicas pelo processo produtivo e as modificações na organização do processo de trabalho e nas relações profissionais teriam passado, portanto, a requerer a revisão das classificações profissionais e dos programas de formação visando a proporcionar uma qualificação profissional superior para atividades de maior complexidade, constantemente redefinido em face aos avanços da ciência e tecnologia e, assim, configuram-se os cursos superiores de tecnologia.

A revolução das tecnologias da informação, na década de 90, transformou o processo de trabalho, introduzindo novas formas de divisão técnica e social do trabalho. Alguns analistas como Coriat (1994) declaram que novas formas de organização do trabalho assim como novas ocupações e perfis profissionais têm surgido a título de adequação às inovações tecnológicas. Dessa forma, é possível compreender a retomada dos cursos tecnológicos a partir da década de 90

[...] a introdução de novas tecnologias e novas formas de organização do trabalho tem dado lugar ao surgimento de novas figuras de trabalhador: o operário fabricante, o tecnólogo e o administrador (ou gestor). Essas figuras representam modelos de trabalhadores polivalentes, que têm maior conhecimento do processo e do produto: o operário fabricante tem, por característica, sua polivalência para o conjunto de tarefas da oficina, é o que mescla tarefas de trabalho direto e indireto com um conjunto de máquinas. Entende o que faz porque lhe explicaram e aprende manipulando conjuntos de tarefas cada vez mais complexos; o trabalhador tecnólogo não só pode

fazer o anterior, mas, além disso, tem capacidade de realizar diagnósticos e otimizar o rendimento das máquinas por meio de melhorias simples, ruas que podem ser importantes, e, finalmente, o trabalhador administrador, que tem capacidade técnica e também de cálculo econômico implícito, ou às vezes explícito, que significa tarefas de gestão econômica. (GENOVEZ, 2000, p.50)

Segundo Castells (2003), há uma tradição antiga nas pesquisas sociológicas e organizacionais sobre a relação entre tecnologia e trabalho. Compreende-se que a tecnologia em si não é a causa dos procedimentos observados no mundo do trabalho, pois há de se considerar decisões administrativas, sistemas de relações industriais, ambientes culturais e institucionais e políticas governamentais como fontes básicas das práticas de trabalho e da organização da produção. Dessa forma, o impacto da tecnologia só pode ser entendido em uma complexa interação no bojo de um sistema social abrangendo todos esses elementos, refletidos na ação de reestruturação do mundo do trabalho.

O efeito do processo de reestruturação capitalista deixou marcas decisivas nas formas e nos resultados da introdução das tecnologias da informação no processo de trabalho. Os meios e formas dessa reestruturação também foram diversos, dependendo da capacidade tecnológica, cultura, política e tradições ligadas ao trabalho em cada país. Sendo assim, Castells (2003) convida a uma análise a respeito do padrão de trabalho emergente dos trabalhadores e da organização do trabalho que caracterizam a nova sociedade informacional, e deu origem a “uma nova classe trabalhadora” enfocada na capacidade de gerenciar e operar tecnologia avançada, ocasionando o surgimento de um modelo pós-fordista no processo de trabalho, com base na união de flexibilidade e integração em um novo modelo de relações entre produção e consumo, muito mais complexo e dinâmico.

Um dos resultados desse modelo é o surgimento da automação, que só se completou com o desenvolvimento da tecnologia da informação, aumentando enormemente a importância dos recursos do cérebro humano no processo de trabalho, o que oportunizaria o surgimento de novas propostas de formação do trabalhador, agora muito mais dirigidas ao atendimento da complexidade e abstração requeridas nos processos produtivos.

Os efeitos dessas transformações tecnológicas sobre a formação do trabalhador, especificamente no Brasil, resultou na retomada da oferta de cursos superiores de tecnologia, interrompido na década de 80. Cunha (2003) declara que os jovens que pretendiam inserção profissional imediata e não podiam arcar com os ônus de um ensino que lhes ocupasse todo o dia, sobretudo aqueles que tinham origem social e econômica mais modesta, encontraram nos CSTs um caminho que lhes permitisse adquirir formação superior e entrada mais rápida no

mercado de trabalho. Diante dessa situação, já se notava iniciativas de algumas instituições públicas e privadas, no sentido de transformarem seus cursos técnicos em cursos superiores de duração reduzida – os cursos para tecnólogos, como os dos centros federais de educação tecnológica.

Cunha (2003) na década de 90, em seu artigo sobre o estado da arte da reforma da educação técnico profissional na América Latina, declara que a orientação do Bird para o sistema educacional, baseada numa concepção “econocêntrica”, ter-se-ia expressado por três vetores nas mudanças observadas da educação técnico-profissional na América Latina: descentralização, setorização e privatização. Em acréscimo a essas tendências, Wilson (2003) assinala a “diferenciação para cima” da educação técnico-profissional na América Latina, desde o nível secundário até o pós-secundário para técnicos e tecnólogos. Ele aponta, ainda, que essas mudanças todas teriam sido determinadas pela globalização da economia, com o consequente abandono das políticas protecionistas e a abertura dos mercados nacionais a uma competição internacional cada vez mais acirrada.

Para enfrentar a competição, num mercado progressivamente globalizado, os governos dos países latino-americanos, decidiram, entre outras providências, modificar os modos como qualificam sua força de trabalho, em especial, para a indústria e os serviços, que, por sua vez, passam a utilizar tecnologias mais sofisticadas, exigentes de trabalhadores formados por qualificações e/ou competências.

A análise sobre os fatores que desencadearam a retomada dos cursos superiores tecnológicos, a partir da década de 90, retoma as discussões entre as constantes mudanças no mundo do trabalho e as adequações que a educação deve promover para preservar um nível de conhecimento que mantenha a balança da oferta e demanda em relativo equilíbrio. Nos últimos anos no Brasil, a política educacional incentivou a expansão de cursos superiores através de investimentos e alterações nos mecanismos regulatórios, isso porque acreditava-se que esta medida fosse eficaz para o crescimento do país.

Neste sentido, compreende-se que os cursos superiores de tecnologia, no contexto educacional e de qualificação profissional, ressurgem com a proposta de tornar-se uma formação profissional superior, capaz de atender às inovações tecnológicas em contexto produtivo de modo rápido e eficiente. Daí o estabelecimento de certos critérios para composição de cursos tecnológicos cuja formação está fortemente associada à prática, deve ser realizada em tempo inferior aos cursos de bacharelado e com forte teor tecnológico, voltados para atendimento específico. Uma Preocupação, em face a estes critérios, encontra respaldo no viés mercantilista do ensino superior privado.

3.10 A EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR: rumo à verdadeira sociedade do conhecimento ou o “Canto da Iara” do ensino superior privado?

Na medida em que a sociedade do conhecimento se desenvolve, requerendo mais competência científica e técnica, o ensino superior também se expande e dentro dele a educação profissional tecnológica, necessária para o desempenho de tarefas especializadas, que são típicas da atividade industrial, assim como das atividades mais complexas no setor da indústria e dos serviços. Schwartzman (2005) cita um documento do BM sobre a América latina, onde consta:

A demanda por maiores competências, sobretudo para trabalhadores com educação terciária, está aumentando mais do que a demanda por trabalhadores menos qualificados na maior parte da região. Daí o desafio: a desigualdade de salários tende a aumentar enquanto as desigualdades de acesso à educação permanecem, e a falta de competências pode se tornar uma restrição efetiva para a transferência rápida e eficiente de tecnologia, e conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico. Mas é também uma oportunidade: a demanda potencial crescente por educação abre a oportunidade de acelerar o crescimento da produtividade da economia através da redução da distância em educação e tecnologia que os países da América Latina têm hoje em comparação com seus pares. Para conseguir isto, as políticas devem responder de forma rápida, de tal maneira que a demanda por mais e melhor educação se traduza de fato em níveis educacionais maiores e melhores para a força de trabalho, e maior produtividade no nível das firmas. (SCHWARTZMAN, 2005, p.5).

Entretanto, estas relações são muito mais complexas, porque envolve aspectos sociais, culturais, além das questões de demanda e competitividade. Logo, há uma complexidade que deve ser considerada. Schwartzman (2005) aponta alguns aspectos que buscam elucidar as questões que vão além do mantra da demanda por mão de obra qualificada.

Primeiro, a expansão do ensino superior não é simplesmente em decorrência direta das necessidades do mercado de trabalho por pessoas mais qualificadas mas também o resultado da mobilidade social e expansão dos sistemas educacionais que tem dinâmica própria e muitas vezes estimulada por um viés mercadológico. Ou seja, a relação de causalidade não é, necessariamente, do mercado de trabalho para os sistemas educacionais. Muitas vezes o oposto pode acontecer, conforme o interesse das instituições profissionais e educativas.

Segundo, a expressão “sociedade do conhecimento” que, de certo modo, traduz a realidade em relação ao mundo moderno, a atividade produtiva e a prestação de serviços requerem o uso em escala cada vez maior de conhecimentos e competências técnicas, embasadas no desenvolvimento de um raciocínio mais elaborado.

Em se tratando de demandas do contexto produtivo, uma das consequências dos procedimentos modernos de automação é que as altas tecnologias ficam concentradas em determinados segmentos dos setores produtivos. As funções de rotina de complexidade média ou pequena vão gradualmente desaparecendo, enquanto que, na mesma proporção, cresce a necessidade de pessoas habilitadas a tarefas de relacionamento com o público e prestação de serviços padronizados, de baixa qualificação. Por outro lado, atividades que antes requeriam pouca qualificação, nas áreas de serviços, vendas, controle de qualidade, produção e outras passam a requerer maiores competências.

Schwartzman (2005) observa que existe controvérsia na literatura especializada se o resultado líquido deste processo é a redução das ocupações qualificadas, ou o seu aumento. Esta discussão é particularmente difícil, porque, como os níveis educacionais da população têm aumentado, a qualificação média dos trabalhadores também aumenta, quando medida em termos de anos de escolaridade, o que não impede que, em muitos casos, as pessoas sejam sobre-qualificadas em relação às atividades que desempenham. É comum encontrar profissionais portadores de diplomas de graduação desenvolvendo atividades compatíveis com formação de nível técnico, como observado nesta pesquisa. Cabe aqui uma reflexão a respeito do diploma, pois, analisando o viés mercantilista especialmente no ensino superior privado, torna-se questionável a qualidade dos cursos superiores e seus diplomas.

Outro fato relevante é que a absorção de mão de obra qualificada não é uma decisão baseada apenas na demanda dos novos processos tecnológicos, é também resultado de uma opção econômica, política feita por governos e empresas.

Terceiro, o desenvolvimento de sistemas diferenciados de educação profissional não é uma necessidade funcional inevitável das sociedades modernas, mas uma opção que alguns países adotaram com mais sucesso do que outros. Até recentemente, a noção predominante era que a educação para os ofícios deveria ser de nível médio, como opção em relação à educação secundária mais tradicional que se denomina, normalmente, de “educação técnica”. Com a massificação do ensino superior, no entanto, alguns países desenvolveram sistemas duais de educação pós-secundária, com uma opção mais profissional e outra mais acadêmica, a França, por exemplo, serviu de modelo para a implantação do mesmo sistema dual de aprendizagem no Brasil, como é possível observar através da oferta de cursos tecnológicos e bacharelados.

O crescimento da educação profissional traz uma série de problemas específicos, relacionados a seus conteúdos, a formação dos professores que se dedicam a esta modalidade de ensino e aos procedimentos pedagógicos requeridos. Além dessas questões, é preciso

considerar os aspectos sociais e culturais que precisam ser bem compreendidos, a fim de que o foco não fique restrito aos aspectos técnicos do processo educativo, mas que possa instruir o sujeito quanto à capacidade de análise da realidade e seu posicionamento nos diversos contextos em que atue. Caso contrário, a formação proposta será descartada e com ela, o diploma e o diplomado.

Olhando a sociedade do ponto de vista da divisão social do trabalho, é possível pensar que ela está organizada em termos de um conjunto de ocupações, ou profissões, cada qual com suas necessidades específicas de formação e competências. O desenvolvimento da formação profissional seja tecnológica ou bacharelado tem como desafio atender às demandas reais do mundo do trabalho e também do sujeito que se forma.

A educação inclui importantes dimensões simbólicas e culturais e é também responsável pela formação identitária dos sujeitos sociais em relação à identidade profissional. O acesso a propostas e modalidades de formação para o trabalho definirá o papel que será desenvolvido no mundo do trabalho, sendo, portanto, a educação um bem de grande valor social.

Na disputa por credenciais educacionais embasadas em títulos socialmente validados, nota-se uma tendência generalizada para as pessoas que tenham mais recursos intelectuais e financeiros – em geral vêm juntos – ocupem as posições mais desejadas, criando assim uma forte correlação entre posição social e educação que tende a se perpetuar, mesmo nos sistemas educativos mais universalizados. O viés econômico e social, neste caso, dificulta as possibilidades de equidade social a partir da formação educacional.

Schwartzman (2005) chama atenção para outro aspecto da educação, enquanto um bem privado e um bem de consumo, mas também como um recurso que tem valor de mercado. “Este bem privado é, em grande parte, de natureza relacional, ou seja, seu valor é dado pela sua posição relativa em comparação com os outros detentores de mais ou menos educação na sociedade. Os empregadores, ao contratar seus empregados, usam as credenciais educacionais como critério para identificar as pessoas de que necessitam, e a disputa por estas credenciais é um fator importante na busca, por parte dos cidadãos, de titulações cada vez mais altas e diferenciadas” e em conformidade com as demandas do mundo do trabalho. (grifo da autora)

Interessante perceber que, no período de 1997-1998, os documentos desenvolvidos pela CNI demonstram contradição do empresariado brasileiro, que ora apontava a educação como estratégia de requalificação de trabalhadores – principalmente para aqueles em condições de vulnerabilidade e, logo em seguida, constatava que os programas de treinamento

tinham tido pouca contribuição para que os trabalhadores voltassem ao mercado de trabalho (OLIVEIRA, 200).

Apesar disso, como já observamos, a classe empresarial, ainda hoje continua defendendo a educação como salvaguarda do desenvolvimento brasileiro, jogando-lhe a responsabilidade de um êxito que depende de fatores mais complexos.

A complexidade dessas mudanças na educação profissional, em especial no programa de educação tecnológica, e os esforços que vêm sendo desenvolvidos pelas instituições, fazem-nos acreditar que o papel do tecnólogo se torna ainda mais estratégico, na medida em que as tecnologias de ponta apresentam uma conexão cada vez mais estreita com o conhecimento científico. Quanto aos aspectos regulatórios, o Governo ainda carece de um aprofundamento coerente de sua política educacional, deixando, possivelmente, essa formação profissional à mercê das incertezas e propícia a uma turva *regulação* do setor empresarial sobre o educacional.

Necessária se faz uma ressalva quanto ao crescimento indiscriminado do número de vagas para os cursos tecnológicos e seu real atendimento às demandas do mercado no qual a oferta está inserida, o que, possivelmente, poderá levar ao aumento da exclusão social, conduzindo-nos a questionar se há alguma **regulação** dessa oferta. Nessa perspectiva, cabe tecer algumas considerações quanto ao crescimento dos cursos tecnológicos. (ACIOLI, 2010).

3.11 DEMANDA REAL E A FORMAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: ensaios para um diálogo.

Na década de 70, várias crises golpearam as economias mundiais, provocadas pelos crescentes aumentos no preço do petróleo. Com o declínio das taxas de desenvolvimento, a inflação disparou e o desemprego passou a ser uma característica constante na maioria das economias do globo, sendo assim não havia mais uma demanda óbvia e imediata por formação profissional, a não ser em uns poucos países, onde a economia continuou em desenvolvimento como os “tigres asiáticos”. O fato é que, na maioria dos países, o cenário mudou e, de escassez do lado da oferta, passamos a viver em um mundo onde a demanda é menor e de mais difícil identificação.

Atualmente, a grande maioria dos países reajustou a sua formação profissional às realidades dos mercados de trabalho, deixando cair por terra a crença de que “formação profissional” gerava emprego.

Os últimos anos da década de 80 presenciaram a inauguração de uma nova escola de pensamento: a formação profissional voltada para a demanda. Essa passou a ser a nova palavra de ordem, ou seja, a demanda por formação profissional deve ser estreitamente monitorada e somente deve ser oferecida àquela formação profissional que corresponda a uma demanda claramente identificada. Caso contrário, corre-se o risco de ofertar cursos que formarão uma massa de desempregados ou diplomas subvalorizados.

Sabe-se que o BM tem influencia direta sobre a formação profissional, em vários países sobretudo através de investimento financeiro. Castro (2003) observa que o BM percebeu que muitos países estavam buscando novos financiamentos, embora os programas de formação profissional não conseguiram uma colocação no mercado de trabalho para seus egressos. Por essa razão, preparou e distribuiu um documento em que explicita a sua política, denominado Formação Profissional e Educação Técnica e Profissional³, sendo reconhecido pelo movimento de orientação à demanda. Ao mesmo tempo, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) também publicava documentos orientando os países a não oferecerem capacitação sem antes se assegurarem de que exista uma demanda específica para as habilidades profissionais. Segundo Castro (2003), esperar que a demanda apareça para então responder a ela com a capacitação correta é a postura adequada em um mundo infestado de programas de formação que preparam profissionais ou conseguem empregos onde não são utilizadas as habilidades e as competências adquiridas ou simplesmente não conseguem colocação de jeito nenhum. Entretanto, Castro (2003) sinaliza que há mais coisas a respeito da formação profissional do que simplesmente isto e as políticas estritamente orientadas pela demanda podem ser também uma receita ao desastre.

A crescente competição mundial e a natureza das novas tecnologias de produção tornam a formação profissional mais crítica do que antes. Sem a formação profissional necessária, as empresas não podem assegurar os níveis de produtividade requeridos. Em outras palavras, está ficando cada vez mais difícil conciliar a formação profissional e a demanda. Na realidade, a formação profissional é muito mais do que uma maneira mais rápida e mais conveniente de ensinar aos jovens simples habilidades laborais. Pelo contrário, ela é uma forma de disseminar novas tecnologias, melhores formas de produção, desenvolvimento de competências profissionais, construção de conhecimentos científicos e construção de identidade, sobretudo, profissional.

³ Banco Mundial. Washington D.C.: World Bank, 1991

Castro (2003) observa que, a partir do momento em que os custos e a demanda estão sendo considerados nas proposições por formação profissional, é preciso estar mais atento ao que está acontecendo nas instituições de formação profissional, como funcionam e se estruturam as propostas educacionais de formação e quais os conteúdos críticos a serem ensinados. Isto porque o mundo do trabalho, além de competência técnica, deseja melhores níveis de conhecimento científico, competências pessoais e de gestão desenvolvidas em consonância aos desafios sociais e produtivos por que passam os trabalhadores na contemporaneidade.

Outro fator de grande relevância é a respeito da formação profissional. São considerações de longo prazo nas quais os resultados estão tão entrelaçados que é difícil mensurar tais como equidade e considerações políticas de maior amplitude. Daí a importância no desenvolvimento de pesquisas que possam demonstrar os efeitos sociais da formação profissional, verificar como se constrói a identidade profissional a partir da formação. A ausência de informações a respeito do impacto das habilidades na produtividade é outra fonte de imperfeição do mercado. Para validar o tecnólogo, seria necessário avaliar os resultados da sua inserção em ambiente produtivo, a fim de identificar os valores agregados com a sua atuação e então finalmente dar visibilidade às suas reais atribuições e especificidades profissionais.

Castro (2003) sugere que sempre seja realizada a seguinte indagação: não existe demanda por formação profissional ou não existe demanda pela formação profissional que está sendo oferecida? Este questionamento coloca-se de modo muito adequado à nossa realidade, visto que o número de matriculados nos cursos superiores de tecnologia é altíssimo. Ao pesquisar a absorção dos tecnólogos no mercado de trabalho local, foi observado que há uma nítida resistência à contratação deste profissional, principalmente, porque este cargo ainda não está expresso nos planos de cargos e salários das empresas de modo geral, e isso é uma questão de grande relevância e demanda ações de esclarecimento, divulgação e pesquisa a respeito do potencial do tecnólogo.

Castro (2003) declara que, na verdade, sempre existem problemas de “pontaria” dos cursos, em muitos casos, aqueles que concluem programas de formação profissional não estão interessados, de forma alguma, na parte vocacional de seus programas. Eles estão interessados apenas em algum diploma acadêmico que lhes dê acesso à educação em níveis mais altos. Isto acontece, frequentemente, nas escolas técnicas, nas diversificadas e em outras modalidades de educação que mesclam currículo acadêmico com formação profissional, como é comumente

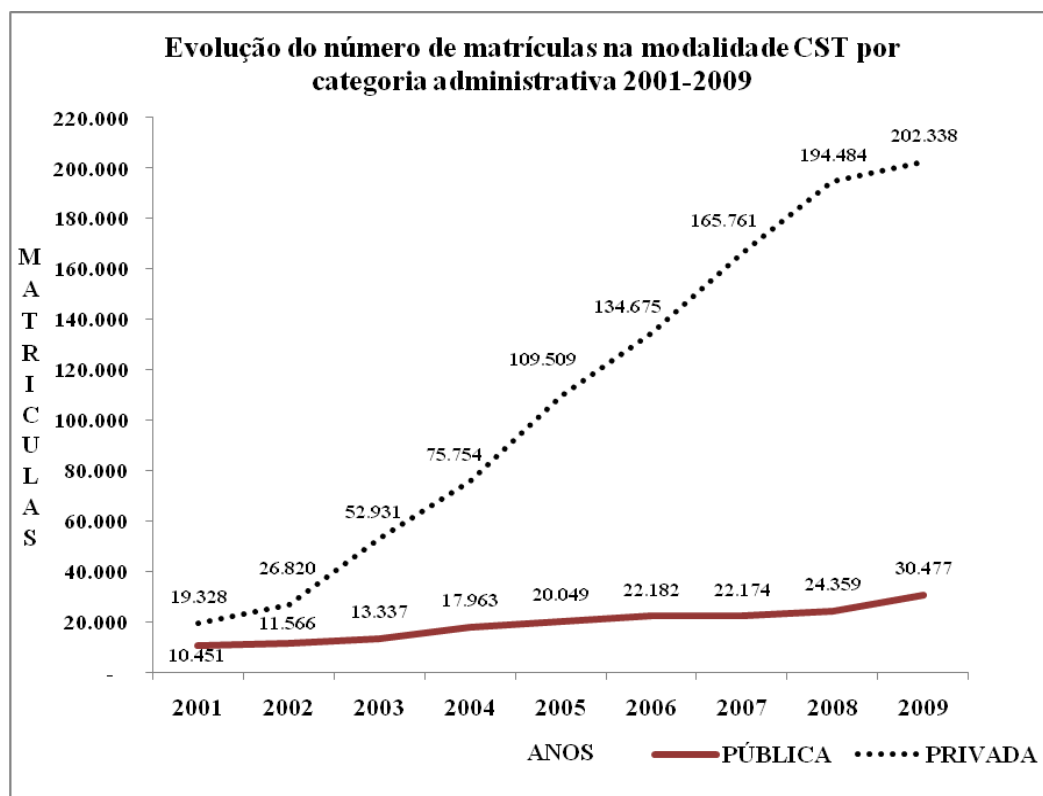
observado nos cursos superiores de tecnologia, especialmente, em IES privada, sobretudo nos casos em que a promoção profissional esteja somente atrelada à apresentação de um título.

A formação profissional pode ser um canal importante para a transferência de tecnologia e para mudar a maneira como as pessoas produzem ou pensam. Nestes casos, ela deveria ser avaliada pelo impacto mais abrangente provocado na sociedade ou em alguns dos seus segmentos. Esse seria o caminho para o fortalecimento ou reconstrução de identidades profissionais dos egressos dos cursos superiores de tecnologia, apresentando-os como sujeitos capazes de atuar com a técnica e a ciência, através da recontextualização competente dos saberes construídos ao longo da formação.

4 EDUCAR PARA TRANSIÇÃO DO HOMO FABER PARA O HOMO SAPIENS OU RENDER-SE AO MERCADO? Uma análise da expansão da educação tecnológica de nível superior no Brasil

Os números relativos ao crescimento de matrículas, nos cursos superiores de tecnologia na última década, evidenciam a perspectiva atribuída à educação como alavanca do crescimento econômico do país. Os dados divulgados pelo Censo do Ensino Superior sobre o número de matrículas na Educação Superior Tecnológica, colhidos no período de 2001 a 2009, apresentados no gráfico 1, revelam que o ritmo de crescimento do número de matrículas é extremamente significativo. Com relação ao número de matrículas por categoria administrativa (pública e privada), nota-se que os cursos tecnológicos, em IES privada, superam largamente os cursos ofertados por instituições públicas de ensino. Fato que deverá ser amenizado em função do incentivo realizado ainda no Governo Lula através da Lei nº 11.892, que prevê a valorização da educação profissional por intermédio do Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica.

Gráfico 1– Evolução do número de matrículas na modalidade CST por categoria administrativa



Fonte: Resumo Técnico - Censo da Educação Superior de 2009-MEC/Inep, 2010.

De modo geral, os dados apresentados no gráfico 1 demonstram ser essa modalidade de ensino aquela que mais tem crescido na última década, com especial atenção aos números alcançados nas instituições privadas de ensino.

Os dados apresentados na tabela 3 evidenciam em percentuais o crescimento contínuo dos cursos superiores de tecnologia.

Tabela 3- Evolução do número de matrículas na modalidade CST por categoria administrativa

ANO	PÚBLICA		PRIVADA		TOTAL
	QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%	
2001	10.451	35,1	19.328	64,9	29.779
2002	11.566	30,1	26.820	69,9	38.386
2003	13.337	20,1	52.931	79,9	66.268
2004	17.963	19,2	75.754	80,8	93.717
2005	20.049	15,5	109.506	84,5	129.555
2006	22.182	14,1	134.675	85,9	156.857
2007	22.174	11,8	165.761	88,2	187.935
2008	24.359	11,1	194.484	88,9	218.843
2009	30.477	13,1	202.338	86,9	232.815

Fonte: Resumo Técnico - Censo da Educação Superior de 2009-MEC/Inep, 2010.

Os dados revelam que, em 2001, a participação do setor público em relação ao número de matrículas para cursos tecnológicos era de 35,1% e, em 2009, passou a ser de 13,1%. Em contrapartida, é possível observar que o setor privado em 2001 detinha participação de 64,9%, no número de matrículas e em 2009 o setor privado passou a deter 86,9% do número de matrículas em cursos tecnológicos, demonstrando o significativo crescimento de cursos tecnológicos no âmbito do ensino superior privado. Outro aspecto, observado no Censo da Educação Superior 2009, revela que o ritmo de crescimento dos cursos de educação tecnológica foi continuamente maior do que o observado no ano anterior, mantendo um ritmo de crescimento constante.

O grande incentivo à oferta da modalidade de Educação Tecnológica de Nível Superior e as novas políticas para educação profissional foram as alternativas executadas pelos dois últimos governos para atender às perspectivas mercadológicas, com o intuito de colocar o país no rol dos países economicamente competitivos. Este fato, inclusive, já é conhecido na história de educação brasileira especialmente a educação profissional, lembrando que, na década de 60, o país mais uma vez busca adequar a educação profissional à demanda econômica. Obviamente este mercado dita a demanda e como ela deverá ser

atendida, e assim foi com a primeira versão dos cursos superiores de tecnologia que entraram em crise junto com o sistema econômico. Esse é o grande problema das propostas educacionais pautadas na lógica exclusiva da economia, tornam-se descartáveis mediante os movimentos econômicos. Quando isso ocorre, percebe-se uma ruptura com a essência de todo processo educativo que, além de instruir o sujeito para o trabalho, deve construir princípios para a cidadania e interação social.

Segundo Jantsch e Azevedo (2009), no final dos anos 1980 e início dos anos de 1990, os diagnósticos da situação brasileira, em face às mudanças na economia, revelaram um ponto consensual quanto à adequação dos recursos humanos às novas exigências do mercado de trabalho: a centralidade da educação geral nesse novo cenário econômico que se descortinava. Seja em função da maior competitividade requerida pela abertura da economia, seja pela difusão das novas formas de produzir (chamada de Terceira Revolução Industrial), destacava-se, à época, a ineficácia das políticas educacionais adotadas até então.

No contexto produtivo, há sempre uma queixa a respeito da oferta de mão de obra incompatível com as atuais demandas, o que reforça o discurso de que o sistema de formação profissional ainda está aquém das demandas e das perspectivas de tornar o país competitivo economicamente. Outro fato é a quantidade de vagas ociosas por falta de profissionais de nível técnico e superior tecnológico, devidamente capacitados, para atuar competentemente nos processos de gestão com relação às tecnologias emergentes em um contexto marcado pela busca incessante de inovação tecnológica consubstanciada naquilo que podemos denominar paradigma do determinismo tecnológico.

Giolo (2009) considera que a flexibilidade preconizada pela LDB/96, além da possibilidade da diversificação das formas de oferta, das instituições ofertantes e dos cursos ofertados. Possibilitou que muitos interesses se unissem entre poderes públicos e organismos da sociedade civil para delinear novos rumos à educação superior brasileira. Houve um consenso de que a expansão e flexibilidade das instituições educacionais seria um caminho para melhorar os índices de escolarização da população; os principais argumentos eram a chamada revolução tecnológica e o mercado globalizado como realidade estabelecida e sobre a qual era necessário atuar. Coube à educação o papel de principal agente sobre o crescimento e adaptabilidade do país às novas demandas.

No cerne dessa flexibilização e diversificação, estava a necessidade de adequação às demandas do mercado de trabalho. Os argumentos ideológicos vieram do ideário neoliberal incentivados pelos bancos americanos de financiamento internacional (BID) que concebem a

política educativa centrada na economia cujos objetivos de desempenho estão fundamentados numa relação próxima entre a escolarização e o trabalho assalariado.

O desemprego estrutural era, inclusive, um forte argumento às necessidades de adaptabilidade e adequação individual à nova ordem ditada pela inovação, competitividade e flexibilidade, à adequação individual, ou ainda à empregabilidade buscar uma qualificação para inserir-se no mercado de trabalho ou manter-se nele.

Segundo Giolo (2009), “O Brasil foi um dos mais radicais na implantação do modelo privado e este ganhou legitimidade na medida em que um real mercado educacional parecia estar-se formando imprimindo um surto expansivo à educação superior brasileira, importante para um país onde a taxa de escolarização líquida da educação superior estava abaixo de 10%.”

O fato é que o mundo do trabalho exige do trabalhador uma capacidade inesgotável de adaptabilidade, sendo esta a palavra de ordem das organizações. Em outra época, a formação do trabalhador realizada através de um único curso o mantinha vinculado às suas funções por muito tempo, ou ainda por toda sua vida produtiva. O que ocorre são os procedimentos sendo modificados mediante o ciclo de inovação e obsolescência imposto pela ciência e tecnologia, resultando em significativas alterações nos equipamentos, processos e, por fim, na formação para o trabalho, o que exige um constante repensar sobre a prática e a recontextualização de novos saberes.

São demandados em escala crescente por procedimentos mais ampliados, onde são exigidos conhecimento da totalidade do trabalho e não mais da parte, o que resulta na ampliação das possibilidades de participação, de decisão e de controle do próprio trabalho, exigindo trabalhadores de novo tipo, com sólida base de educação geral, a partir da qual se construirá uma formação profissional densa e continuada. Outro aspecto a ser considerado trata da descartabilidade impressa à formação puramente tecnológica, por ser esta, unicamente, focada a demandas pontuais do mercado produtivo, que uma vez atendida se tornavam esvaziadas, assim como a formação/titulação deste profissional de cunho tecnicista.

Giolo (2009) propõe um aprofundamento na discussão sobre a educação profissional, tecnológica, reconhecendo que essa modalidade de educação está devidamente cooptada pelo mercado, tornando-a facilmente um bem de consumo. Portanto é preciso uma mobilização para incentivo a uma formação do ser social para além da redução mercadológica.

Em 1995, a Comissão Internacional, liderada por Jacques Delors, escolhida pela Unesco para escrever o relatório sobre a educação para o século XXI, identificou claramente essa tendência, mundo afora: “[...] a procura da

educação com fins econômicos não parou de crescer na maior parte dos países. As comparações internacionais realçam a importância do capital humano e, portanto, do investimento educativo para a produtividade.” As múltiplas vozes do *campus*, defendendo para a educação finalidades filosóficas, políticas, estéticas, literárias, científicas, religiosas, etc., silenciaram sob o impacto do “samba de uma nota só”: fins econômicos para a educação (GIOLO, 2009, p.3).

Jantsch e Azevedo (2009) observam que, “Nesse movimento societário, constata-se a rendição do MEC ao mercado”, e este, por sua vez, apresenta expressiva demanda por técnicos de nível médio e de nível superior e, ao mesmo tempo, fica cada vez mais visível a contradição do mercado, ao reclamar da falta de embasamento teórico e científico-tecnológico e de posturas pró-ativas na formação dos profissionais originários dos cursos de curta duração autorizados ou protagonizados pelo MEC. Observa-se, na prática, o crescimento dos cursos superiores tecnológicos em IES privada, e esse é um ponto de grande relevância, pois é perceptível que a absorção de tecnólogos pelo mercado de trabalho representa um percentual muito inferior em relação ao quantitativo de matrículas que vem sendo realizado nas IES privadas. No entendimento da pesquisadora, esta ação deveria buscar associar as demandas reais com uma formação para além do caráter tecnicista e mercadológico, mas incentivadora do pensamento epistemológico e social.

4.1 NOVAS PERSPECTIVA PARA A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO E TRABALHO.

No processo de tecnologização da sociedade, impulsionada pela globalização e naturalmente alterando a formação do homem, não poderia a educação deixar de ser seriamente atingida. Giolo (2009) aponta que, rapidamente, iniciou-se um debate para saber se a educação é um bem essencialmente público ou se pode ser considerado um bem de mercado. Basta analisar a educação em tempos de neoliberalismo para encontrar a resposta que já se anuncia. O fato é que o conceito de educação como uma prática social e política, ocupa agora o lugar de conceito econômico, sobretudo sob a égide do neoliberalismo.

o verdadeiro significado de cidadania foi radicalmente transformado. [...] Cidadão é simplesmente um consumidor. O mundo é visto como um vasto supermercado. As escolas e inclusive os nossos alunos [...] tornam-se mercadorias que são compradas e vendidas do mesmo modo como se compram e vendem outro gênero de mercadorias.” Com base nesse receituário, muitos países foram instados a abrirem suas portas à iniciativa privada e o fizeram. (GIOLO, 2009, p.2)

Desse modo, a educação superior tecnológica passou a ser ofertada pelas faculdades privadas, saindo dos muros das instituições tradicionalmente responsáveis pela educação profissional do país. Um dos argumentos utilizados pelo governo para a expansão do ensino superior considerava que a lei da oferta e da procura tinha força suficiente para democratizar a educação e elevar sua qualidade.

“O sistema seria mais saudável, mais democrático e mais adaptado à nova realidade brasileira e mundial se muitas instituições participassem da oferta de educação superior, se os cursos tivessem a plasticidade exigida pelo novo momento da ciência, da técnica e da cultura, se as profissões acompanhassem a velocidade das relações produtivas globalizadas” (GIOLO, 2009, p.3)

O fato é que, a partir do momento em que a educação passa a ser considerada como um bem, surge a indústria do conhecimento, como qualquer uma que trabalha permanentemente para criar sua própria demanda e justificar seu valor e sua existência. Estas observações são importantes porque chamam a atenção ao fato de que não basta, para o desenvolvimento de políticas públicas e ações institucionais na área da educação, adotar como referencial apenas as necessidades técnicas do mercado de trabalho. É inegável o reconhecimento de que existe uma relação direta entre o que ocorre na educação e no mercado de trabalho.

Entretanto, Schwartzman (2005) esclarece que as relações existentes entre a educação e o trabalho são insuficientes para explicar os processos de expansão dos sistemas educacionais, a organização dos sistemas profissionais, assim como as formas em que estes sistemas são organizados – mais ou menos centralizados, com maior ou menor participação do setor produtivo e de provedores privados, e assim por diante.

Destes formatos institucionais, dependem, também, a capacidade e a velocidade dos sistemas educacionais de responder às demandas do setor produtivo e os custos da educação para a sociedade. Essa questão é de extrema relevância para explicar o incentivo à educação profissional tecnológica e a justificativa da sua implantação para o fortalecimento econômico do país.

Giolo (2009) argumenta que a desvinculação a qual costuma ocorrer entre os conteúdos da educação média e superior e os mercados de trabalho leva muitos analistas e tomadores de decisão a preconizar o aumento e fortalecimento da educação técnica e profissional, orientada mais diretamente ao mercado de trabalho, no lugar da educação de tipo geral, sem conteúdo profissional específico. A hipótese implícita é que uma formação mais

técnica seria mais útil para a sociedade, teria maior demanda e aumentaria a produtividade da economia como um todo.

Essa tendência, principalmente, em relação aos cursos superiores de tecnologia, pode ser perigosa, pois ela pode gerar uma “inflação educacional”, situação em que a oferta de pessoas com alta qualificação educacional supera as demandas do mercado de trabalho. Uma das consequências é o crescimento do credencialismo, “o uso da educação como mecanismo de acesso aos mercados de trabalho sem considerar se a educação tem relação com o conteúdo do trabalho” (GIOLO, 2009, p10).

Outro fator de risco é a relação educação e trabalho dissociada da realidade social e do caráter de execução do conhecimento profissional, situação em que os estudantes percebem que o aprendizado na escola não tem relação com o que o mercado de trabalho requer, levando à desmoralização das atividades educacionais e a preocupação, acaba sendo apenas a obtenção do título acadêmico.

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, este tipo de educação é empregada com a ideia de que a escola possa desempenhar um papel crítico “na redução do desemprego”, na melhoria da produtividade. O problema com este tipo de expectativa confunde-se com as verdadeiras origens dos problemas econômicos, e promete mais do que a educação pode proporcionar.

A consequência mais séria deste tipo de expectativa é de que a educação pode resolver problemas muito maiores e desviam a atenção de soluções orientadas de forma mais precisa para as causas dos problemas que vão além das propostas educacionais, mas dependem da própria estrutura política, econômica e social do país. O modelo educacional, portanto, é um reflexo dessa tríade. Não basta atribuir à educação o papel de responsabilidade sobre o crescimento econômico de uma nação, esquecendo-se de que o processo de formação envolve dimensões de toda natureza.

5 REESTRUTURAÇÃO DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS NA ATUALIDADE:

Ser profissional significa ser detentor de um saber específico de grupo para resolver problemas também específicos. Por isso o saber agir profissional como estrutura sócio-cognitiva própria do grupo é uma componente intrínseca às formas de identidade profissional, para agir, reconhecer a sua utilidade social, demarcar-se na divisão sócio técnica do trabalho. (GRANJA, 2008, p. 105)

Reconhecendo as intensas modificações no mundo do trabalho influenciadas pelas transformações econômicas e seus reflexos na estrutura do trabalho, enquanto categoria social, observa-se que a contemporaneidade está marcada pelo incessante avanço tecnológico, flexibilidade, vulnerabilidade e fragmentação. Nesse contexto, ocorre um crescente interesse por estudos sobre a identidade. Sobretudo na perspectiva da modernidade reflexiva e as dificuldades impostas à construção das identidades profissionais, nesse sentido, esta pesquisa busca discutir o conceito de identidade em sua articulação com o trabalho, considerando o cenário da contemporaneidade e as implicações no contexto produtivo.

É preciso, desde o início, evidenciar que o exercício da profissão depende dos esquemas operacionais que o profissional é capaz de estruturar antes de agir, onde recontextualiza, adapta e combina saberes profissionais próprios à ação demandada. Entretanto, esta mesma ação relaciona-se também aos valores, decisões subjetivas com suas respectivas estruturas racionais, cognitivas, afetivas e de autoprojeção. Sendo assim, a identidade profissional é por fim reconhecida a partir da atuação profissional e, ao olhar para a contemporaneidade, torna-se evidente os permanentes desafios propostos a esta atuação permanente desafiada pelas constantes reestruturações que, além de alterarem os esquemas produtivos, afetam também a formação e atuação do trabalhador.

Segundo Dubar (2005), fala-se muito em crise de identidade, sobretudo no aspecto profissional, sem muita certeza sobre o que isso significa. Em parte, pode estar motivada pela dificuldade de inserção profissional dos jovens no mercado de trabalho, aumento das exclusões sociais, falta de adaptação às permanentes e velozes transformações da contemporaneidade, indefinição de categorias que servem para definir-se como sujeito e o reconhecimento do outro.

O fato é que não há como negar que essa realidade permeada por crises econômicas e movimentos de contestação e reequilíbrio impactam diretamente na construção, reconstrução da identidade de uma pessoa, sobretudo no aspecto profissional. A identidade é

construída ao longo da existência do sujeito, passando por sucessivas reconstruções conforme o aprendizado, movimentos sociais, contexto histórico, juízos externos. Além das próprias autodefinições, a identidade é resultante de sucessivas socializações e da percepção do sujeito sobre si mesmo.

Em consonância com o objeto dessa pesquisa e considerando que, entre as múltiplas dimensões da identidade do sujeito, a dimensão profissional é de grande relevância, Abordar-se-á a identidade profissional a partir das relações entre educação, trabalho e conhecimento.

O desafio na abordagem à identidade profissional demanda pela análise da função do emprego na construção das identidades sociais; e o reconhecimento de que o trabalho obriga a transformações identitárias delicadas, considerando que ele mesmo sofre variadas alterações em função das frequentes reestruturações dos sistemas de produção, no bojo de tantas e constantes mudanças seja tanto no trabalho quanto no emprego. A formação intervém nas dinâmicas identitárias por muito tempo além do período escolar, atua no sujeito que busca formar-se para estar em atividade no mundo do trabalho e também naquele que trabalha e precisa adaptar-se frequentemente às mudanças do seu contexto de ação profissional.

A compreensão sobre identidade profissional deve também considerar as variáveis envolvidas e o modo como se constrói a identidade, posto que a identidade profissional é uma face do sujeito, resultante dos aspectos objetivos e subjetivos de sua formação. O desenvolvimento da compreensão a respeito da identidade profissional, perpassa, nesta pesquisa, pela compreensão da sociologia das profissões, a partir da compreensão sobre o sentido do trabalho, a formação da identidade ocupacional e como se dá a relação entre as atuais propostas de construção do conhecimento e sua influência nas identidades profissionais. Sendo assim, convida-se o leitor a tomar como ponto de partida a análise de noções de identidade profissional sob a visão das ciências sociais.

Segundo Dubar (2005), a socialização define-se, antes de tudo, pela imersão do indivíduo no que ele denomina “mundo vivido”, que é, ao mesmo tempo, um “universo simbólico e cultural” e um “saber sobre esse mundo”. A incorporação desse saber básico, no e com o aprendizado “primário” da linguagem, constitui o processo básico fundamental da socialização primária, já que assegura a posse subjetiva de um eu e de um mundo e, portanto, a consolidação dos papéis sociais redefinidos, de modelos pré-definidos de condutas típicas e códigos que permitem a definição social das situações, a partir de duas dimensões: aos olhos do ego e do outro (externo) no contexto de situações comuns e variadas.

O interesse maior, nesta pesquisa, refere-se à socialização secundária, segundo Dubar (2005), provisoriamente definida como interiorização de subdivisões institucionais e

aquisição de saberes específicos, além de papéis direta ou indiretamente arraigados na divisão do trabalho. Trata-se, antes de tudo, da incorporação de saberes especializados chamados de saberes profissionais - que constituem um novo gênero de saberes equivalendo a um universo simbólico o qual veicula uma concepção de mundo construída por quem trabalha e pelo próprio sistema de produção.

Considerar a construção das categorias sociais, a partir dos campos escolar e profissional, significa que as esferas do trabalho, emprego e também da formação constituem áreas pertinentes às identificações sociais dos próprios indivíduos. Essa conjunção torna-se mais intensa a partir do final dos anos 60, quando esses vínculos “emprego-formação” se reforçaram nos processos identitários.

Desde então, acentuadamente nas duas últimas décadas, a formação tornou-se um componente cada vez mais valorizado não somente no acesso aos postos de trabalho mas também como elemento constituinte da própria trajetória profissional e permanência no mercado de trabalho. Nesse caso, a formação é elemento essencial ao processo identitário.

Essa interseção tornou-se ainda mais evidente, a partir da revolução tecnológica da informação na década de 90, quando houve significativas mudanças no processo de trabalho. Com isso, introduziu novas formas de divisão técnica e social no mundo do trabalho subsidiadas por informação, conhecimento e tecnologia, o que, por sua vez, causou alterações significativas no perfil do trabalhador, nos postos de trabalho e nas organizações de classe.

Segundo Castells (2003), a humanidade, como produtora coletiva, inclui tanto o trabalho quanto os organizadores da produção, e o trabalho é muito diferenciado e estratificado de acordo com o papel de cada trabalhador no processo produtivo, além da sua classe e categoria.

Esse papel é desenvolvido mediante a compreensão da identidade profissional e, a partir da relação estabelecida entre a mão de obra e a matéria no processo de trabalho, envolve o uso dos meios de produção para agir sobre a matéria com base em energia, conhecimento e informação. Sendo assim, no novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos.

Na verdade, conhecimento e informação são elementos essenciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento da informação, o que demanda por uma proposta de formação capaz de situar o sujeito em face a uma multiplicidade de saberes e atribuições, após a conclusão do seu percurso formativo.

Entre os acontecimentos mais importantes, a saída do sistema escolar/acadêmico de formação e a confrontação com o mercado de trabalho onde o profissional se depara com a realidade concreta, será sua capacidade de atuação e reconhecimento das suas competências no contexto organizacional em que atua, já que a avaliação de desempenho se coloca de modo individual.

Nesse contexto, alguns fatores influenciam na construção dessa identidade, sendo eles: o gênero, classe social, nível de escolaridade. É desse primeiro confronto que dependerá a modalidade de construção de uma identidade profissional básica, que constitua não só a identidade no trabalho mas também uma projeção de si no futuro, a antecipação de uma trajetória de emprego e a elaboração de uma lógica de aprendizagem, ou melhor, de formação profissional.

Granja (2008) salienta que as formas identitárias, mesmo as profissionais, atualmente, têm sido constituídas por um caráter transitório, principalmente, pela influência de fatores externos provenientes das condições objetivas, como as determinações legais, necessidades sociais que legitimam a profissão, as relações sociais no grupo onde se exerce a profissão, influência dos atores coletivos, a formação e ainda os processos subjetivos que dependem das opções, da seleção feita pelos sujeitos a respeito do tipo de profissional que pretendem ser.

As formas identitárias emergem da dinâmica contínua do grupo profissional, das suas interações concretas relacionais, por isso fluidas e incertas, dependentes de inúmeras variáveis e condições de causa e efeito que se interinfluenciam mutuamente.

A identidade profissional de um grupo implica possuir saberes partilhados e habilidades comuns (AUTÈS, 2003, *apud*, GRANJA 2008). É um instrumento necessário de fixação dos profissionais, atribui coerência e sentido à sua prática profissional, significa sua plataforma de segurança para a ação profissional, num universo de desafios cotidianos com origem multidimensional, dinâmicas e processos frequentemente reestruturados.

Segundo Dubar (1997), as identidades profissionais não podem ser vistas linearmente como pura expressão psicológica de personalidades individuais, nem produto linear de estruturas ou de políticas sociais econômicas que se impõe como prescrição a partir de cima. Talvez seja esse um dos pontos de análise que represente a dificuldade no reconhecimento da identidade do tecnólogo.

Na verdade, as identidades profissionais são o resultado de uma elaboração feita pelo próprio sujeito em estreita interação na relação com outros que estão inseridos nos mecanismos de socialização profissional para construir identidades coletivas. Procuram legitimação e reconhecimento pelos pares, parceiros institucionais e sociais por meio de

transações entre o passado reconstituído do indivíduo e do grupo e os seus futuros possíveis, de acordo com recursos objetivos e simbólicos

Granja (2008) destaca que as identidades profissionais podem constituir uma plataforma comum, que agrupa os profissionais e os diferencia de outros: pode ser considerado como o conjunto de características explicitadas, legitimadas socialmente que permitem aos membros do mesmo grupo profissional reconhecerem-se como tal e tornar reconhecida sua especificidade na área profissional e no mercado de trabalho.

Este ponto comum não é necessariamente idêntico para todo o grupo de profissionais, pois depende dos processos de construção dessa identidade, ou seja, da formação, dos contextos de atuação profissional, dos problemas profissionais vividos, das tecnologias que subsidiam a ação profissional, da capacidade sócio cognitiva requerida para a ação.

Esta base de identificação, como plataforma de segurança para a ação, é também caracterizada mutável porque depende de processos históricos, por isso é complexa, dinâmica e difícil de registrar. Uma forma identitária que, num dado momento, atribuía sentido à ação pode deixar de fazer sentido devido à mudança nos saberes que a estruturam ou mudanças nos contextos da ação profissional. Tomando como cenário o contexto produtivo, é perceptível a variação que tem sofrido em termos de inserção de novas tecnologia.. Demanda por novos saberes e novos perfis profissionais, o que, por exemplo, obriga a alterar e repensar os contornos da identificação de determinadas profissões. Por isso, a identidade profissional nunca está completamente definida e exige uma permanente reflexão de si mesmo para ir integrando os repertórios de uma sociedade instável e sempre a reconfigurar-se com novos dados que chegam de forma inexorável. Assim como especifica:

[...] atribui o conceito de identidades profissionais “às formas identitárias de configuração do eu e do nós, que se podem reconhecer nos campos de atividades remuneradas de trabalho” cujas condições objetivas são selecionadas, reelaboradas e interpretadas pela subjetividade dos indivíduos nos processos dinâmicos de interação social. Como representações, são constructos teóricos, cujas dimensões podem ser procuradas mas nunca estabelecidas completamente, assumindo sempre plataformas provisórias que suportam a ação profissional contextual e local e os discursos dos sujeitos quando são compelidos a narrar a sua ação. Dubar, (1997, p. 67).

Esse é o desafio que se coloca para o tecnólogo: o reconhecimento das atribuições em conformidade com a sua formação acadêmica e competências construídas. Esse processo de construção/reconhecimento da identidade profissional encontra-se fortemente prejudicado por sua atuação em cargos e funções compatíveis com uma formação e título aquém do realizado. Ou seja, é muito comum encontrar tecnólogos que atuam na esfera dos cursos técnicos,

deixando de lado o conhecimento científico adquirido durante sua formação acadêmica. Sendo assim, observa-se uma indeterminação na identidade profissional do tecnólogo, o que acaba por tornar indefinível a natureza das atribuições no contexto produtivo.

Essa primeira identidade profissional para si, mesmo reconhecido por um empregador, tem cada vez mais chance de não ser definitiva, posto que é frequentemente confrontada com as transformações tecnológicas, organizacionais e de gestão de emprego. Ao que tudo indica, essa identidade está destinada a sucessivas reelaborações. Sendo assim, que modelos de identificação social os indivíduos que ingressam no mercado de trabalho dispõem atualmente para se definir nos campos de trabalho, emprego e formação?

A ação no campo profissional é essencial para os processos de construção das referências identitárias. As ações profissionais, a partir da realidade encontrada pelo profissional, podem ser marcadas pela autonomia, inovação e adquirir um cunho de conformismo, paralisação, submissão ou mesmo de demissão. A contemporaneidade tem revestido as profissões, sobretudo àquelas que estão no cerne da tecnologia, à instabilidade das suas formas identitárias devido à complexidade das relações sociais e às mudanças impressas pela globalização

No bojo dessas discussões, encontramos os postulados de Beck; Young (2008), onde descreve em artigo intitulado “A investida contra as profissões e reestruturação das atividades acadêmicas e profissionais” ideias e conceitos do sociólogo britânico Basil Bernstein, cuja análise está centrada sobre como estruturas particulares do conhecimento podem estar relacionadas com a formação de identidades ocupacionais.

5.1 PROFISSÕES E PROFISSIONAIS: algumas contribuições de Young a Bernstein para a identidade profissional do tecnólogo.

Segundo Beck; Young (2009), nas últimas décadas, profissões e profissionais sofreram simultâneas transformações em relação à sua autonomia, valores éticos, vocação, status, posição econômica e formação profissional, posto que a prática profissional está sendo permanentemente reestruturada, em face à transição dos modelos de produção, cuja performance está baseada na tecnologia, mercantilização do conhecimento e na influência da política neoliberal.

Um importante paradoxo se estabelece quando se questiona, ao trabalhador, a legitimidade do reconhecimento profissional baseado na posse exclusiva de conhecimento especializado. O que se vê é a exigência por um profissional que tenha um perfil polivalente

adaptado às questões relacionais e de desempenho individual baseado em competências múltiplas (pessoais, profissionais, sociais), ao mesmo tempo em que se exige uma formação voltada para demandas mais imediatas do mercado. Essa afirmação acaba por suscitar um importante ponto para análise, pois o próprio mercado de trabalho desqualifica as formações elaboradas para atendimento imediato por entender que essa se encontra dissociada do conhecimento científico, sendo, portanto, considerada descartável e algumas vezes superficial. Caria (2008) contribui para o entendimento desta questão ao descrever “o poder do profissionalismo que continua a estar associado a uma educação formal superior de maior prestígio e a um trabalho e emprego que usam, a depender do conhecimento científico e tecnológico”. Trata-se de um poder que é reconhecido por ter um elevado capital social e econômico, resultante de processos sócio-históricos de afirmação simbólica e política de alguns grupos sociais para determinarem (em maior ou menor grau) o controle sobre o mercado de oferta de trabalho e serviços profissionais, sobre a formatação da sua educação formal e uso social dos respectivos títulos.

Essas transformações repercutiram significativamente na relação entre atuação/formação profissional e conhecimento. É baseada na instabilidade de conceitos, cujo período de assentamento é cada vez menor em face à permanente reestruturação do mundo do trabalho com padrões de desempenho diferenciados e inovações ocupacionais frequentes. Isto gera, por sua vez, uma crise de identidade, que afeta de modo particular, primeiramente, os profissionais formados antes dos anos 90, cuja transformação identitária é flagrante, em face à introdução das “competências”, reengenharia de produção, transição de tecnologias de produção, perda de poder dos sindicatos, gerando estratégias salariais mais individualistas e implantação de novos modelos de qualificação profissional.

Em segundo lugar, estão os novos profissionais, cuja atuação esperada está centrada na posse do conhecimento tecnológico, no desenvolvimento de competências desejáveis conforme a visão, missão e valores das empresas. Com uma absoluta falta de identidade, em termos de categoria profissional, na qual múltiplas tarefas são determinadas pela inconstância dos processos baseados nas permanentes reestruturações tecnológicas, assim, veem-se permanentemente em estado de reestruturação da identidade profissional. Tal situação conduz a uma criteriosa análise a respeito da construção do conhecimento como elemento de intermediação entre trabalho, formação acadêmica e identidade profissional.

Para compreender os efeitos da força do mercado e da regulamentação externa sobre os campos acadêmico e profissional, é preciso reconceituar a relação profissional/conhecimento. Beck; Young (2008), focaliza no trabalho de Bernstein a relação

com o conhecimento de duas formas. Primeiro, sua teorização sobre transmissões pedagógicas e do conhecimento, de modo mais geral dirige a atenção de maneira quase estruturalista, para a forma pela qual a definição e a identidade de diferentes domínios do conhecimento dependem não tanto do caráter de seus “conteúdos” quanto da estrutura das relações entre os domínios, sobretudo da força ou da fragilidade de suas fronteiras, em especial como elemento de resistência à força dominante de “classificação” da forma de qualificação concebida.

A reestruturação do conhecimento no século XX, segundo, Beck; Young (2008), Bernstein faz uma distinção entre discursos como “singular” e discursos como “regiões”. Como exemplo de discursos singulares, há os discursos produzidos, a partir do século XIX, como a física, a química e a sociologia. Estes discursos são criados no campo da produção do conhecimento e são específicos sobre um determinado objeto, ou seja, são discursos sobre eles mesmos. Nas últimas décadas do século XX, intensifica-se uma recontextualização dos singulares, criando-se uma regionalização do conhecimento, de que são exemplos a Arquitetura, a Engenharia e as Ciências da informação. A regionalização seria um índice do grau de tecnologização do conhecimento, pois a regionalização representa uma interface do campo da produção de conhecimento e do campo da prática.

O segundo sentido da análise de Bernstein é seu interesse pelas “relações com o conhecimento”, tanto da parte dos profissionais do conhecimento, quanto daqueles que passam por uma socialização nos domínios do conhecimento estruturados de formas diferentes. Em particular, ele se voltou repetidamente para as consequências das diferentes estruturas do conhecimento sobre a identidade tanto dos profissionais quanto dos alunos. Buscou-se compreender, de forma analítica, de onde partira a compreensão Beck; Young (2008), de Bernstein em relação à estrutura do conhecimento profissional. No seu entender,

[...] é uma forma de explicação muito mais “historicista” do que “estrutural”: a forma particular de interioridade envolvida e as relações entre o interno e o externo no discurso pedagógico em questão, bem como, a estrutura e o sequenciamento desse discurso, derivam de características históricas específicas do cristianismo. Ainda mais pertinente para nossos propósitos é o fato de Bernstein concluir sua análise com a asserção de que é precisamente nesse sequenciamento pedagógico, no qual interioridade e comprometimento moldaram os termos de engajamento prático no mundo externo, que “podemos encontrar as origens das profissões (YOUNG, 2000, p.85).

Para Beck; Young (2008), Bernstein descreve que as identidades acadêmicas e profissionais estão associadas principalmente ao tipo de estrutura do conhecimento que ele chama de “singulares”; tais conhecimentos são exemplificados pelas tradicionais disciplinas

acadêmicas “puras”. Ou seja, ele define os singulares como “estruturas do conhecimento socialmente construídas em discursos especializados acompanhado de um campo intelectual próprio de texto, práticas, regras de admissão, exames e licenças para exercer a profissão”. (BECK; YOUNG, 2008, p.591)

Segundo Beck; Young (2008), Bernstein interessa-se pela análise da teoria dos campos em suas implicações para a formação da identidade. A principal característica dos singulares para essa formação é a possibilidade de pureza de identidade, pois geram fortes compromissos internos centrados na percepção, no valor intrínseco de seus domínios de conhecimento específico. Ele afirma que é a socialização com base na fidelidade à disciplina do conhecimento que se torna o eixo central da identidade. Aqui, firma-se a proposição da influência na formação da definição e valoração da identidade profissional.

Uma questão de grande relevância trata das condições para formação da identidade, centradas na interioridade e que dão lugar às características de dedicação interna. São consideradas centrais para a existência dos conceitos tradicionais de “acadêmico” e “profissional”. Por outro lado, existe uma dimensão preocupada com as questões econômicas, mercadológicas e de poder. Negar qualquer uma dessas dimensões é fechar os olhos à compreensão do todo.

É nesse ponto de interseção, entre a dimensão interna e o mundo do trabalho, que cabe um questionamento crucial em face à formação do tecnólogo, cuja formação está centrada no equilíbrio entre teoria e prática ante as demandas do mercado produtivo. Tal proposição ainda não é suficiente para determinar a identidade do tecnólogo no mundo do trabalho, uma vez que esta identidade se encontra difusa em conceitos e atribuições, indeterminada. O fato é que a natureza das disciplinas e o arranjo entre as áreas do conhecimento, associadas a uma proposta de execução prática e construção do conhecimento real e tangível, definem também a identidade profissional. Por conseguinte, Busca-se compreender como a identidade do tecnólogo está sendo definida ou ainda indefinida.

Uma das hipóteses nesta pesquisa, no que diz respeito à falta de identidade do tecnólogo, trata da predominância de uma cultura academicista ou bacharelesca, historicamente construída e voltada ao que se poderia chamar de formação clássica, tais como Medicina, Direito, Engenharia, entre outros. Isso acaba por repercutir na valorização dos diplomas, títulos e conhecimentos acadêmicos, em detrimento do conhecimento prático ou baseado na experiência, ou ainda nas formações demandadas pelo mercado, tudo parece ser este o caso do tecnólogo.

Beck; Young (2008), afirmam que Bernstein traz uma importante contribuição nesse aspecto, pois, sobre as estruturas do conhecimento que sustentam o conhecimento profissional, ele geralmente as categoriza não como singulares mas como “regiões”. À primeira vista, isso apresenta uma espécie de paradoxo, já que as regiões são definidas envolvendo a recontextualização de uma coleção de singulares com a consequência de que haja “necessariamente um enfraquecimento da classificação” dos discursos constitutivos que a região “recontextualiza” para seus próprios fins, ao passo que os singulares se voltam para dentro, as regiões se voltam para fora, para vários campos da prática cotidiana. Isso parece sugerir que as profissões associadas às regiões poderiam ser mais difusas.

Pode-se considerar então que as rígidas formas de dedicação interna associadas a determinadas profissões estabelecidas poderiam legitimamente ser vistas como provenientes do caráter historicamente particular da ligação entre a forma organizacional dessas profissões e sua base de conhecimento. Desse modo, o que se segue seria fundamental para a compreensão do processo de legitimação profissional discutido sob os seguintes aspectos:

- “As profissões estabelecidas conquistaram historicamente um grau elevado de autonomia de “colegiado” sobre as condições de sua formação profissional, certificação de competência profissional e condições de trabalho e prática”.
- “Essas profissões (clássicas) definiram, em grande parte, as fronteiras de sua própria base de conhecimento que, em grande parte, acabou por ser institucionalizada na forma de um currículo ministrado em uma “escola profissionalizante” sediada nas instituições de ensino superior.”
- “Como condição para manter a confiança tanto de seus clientes quanto do Estado, essas profissões foram forçadas a desenvolver e implementar um código de ética por meio dos quais os profissionais poderiam ser responsabilizados individualmente pela própria profissão;” e assim formam-se os profissionais liberais, não por coincidência, são, em sua maioria, pertencentes às profissões clássicas.
- A formação, em geral, envolvia mais do que a atribuição de expertise; envolvia também socialização intensiva em relação aos valores de uma comunidade profissional e seus padrões de integridade, juízo e lealdade profissionais – em outras palavras, “a criação de um *habitus* profissional” (essa ausência no tecnólogo parece ser uma das principais barreiras). (BECK; YOUNG, 2008, p. 594)

Essas condições, de certa forma, preservaram essas profissões das pressões “profanas” originadas na concorrência mercadológica e da permanente adaptabilidade das formações “genéricas” aos ditames do mercado. Outra consequência foi o isolamento dos valores e conhecimentos profissionais, até certo ponto, da interferência externa. Por fim, essas condições parecem ter determinado com certa clareza a identidade dos profissionais oriundos dessas formações clássicas, pois tornam-se independentes, até certo ponto, das pressões do

mercado. Essas profissões encontram-se protegidas pela organização singular do conhecimento, pela relação entre organização interna e externa do sujeito com o conhecimento.

Beck; Young (2008) chama atenção para um conjunto de ferramentas conceituais, propostas por Bernstein para analisar as formas e consequências do impacto da mercantilização e da regulamentação governamental nas formas de interioridade e profissionalização. Aqui, falar-se-á mais especificamente de “regionalização e Genericismo”, que, segundo ele, tem consequências sobre a constituição da identidade ou sua mudança.

A regionalização do conhecimento é motivada pela demanda dos administradores do ensino superior. Aqui é retomado o objeto dessa pesquisa que são os cursos superiores de tecnologia, pois a oferta desses cursos relaciona-se intimamente com as demandas do mercado produtivo e é oferecido regulamentado pelas leis públicas do Governo Federal. Neste caso, há uma hipótese que pode ser levantada em face à questão da demanda, pois a oferta crescente desses cursos pode ser também resultado dessa “regionalização” por parte das faculdades, que, preocupadas em aumentar o número de matrícula em suas instituições, adaptam sucessivamente seus cursos conforme a demanda do mercado. Ele sinaliza que os próprios singulares são atingidos por essa ação. Exemplo disso são os cursos organizados em módulos, o que fragmenta os singulares fragmentando também o conteúdo, o sequenciamento e o ritmo, dando origem a “regiões”, ou seja, novas organizações do conteúdo conforme demandas e fragmentação dos “singulares”. Os gestores do ensino superior, sobretudo privado, são cada vez mais forçados a reestruturar os cursos para atender às demandas dos estudantes, dos empregadores e do governo.

Essas mudanças geram, em princípio, dois efeitos: o primeiro deles trata da ampliação do acesso ao ensino superior para atendimento das demandas já citadas; o segundo efeito e ainda mais preocupante, trata das implicações para a questão central da identidade, que, em atendimento à contemporaneidade, exige uma permanente “flexibilização do eu” na seguinte forma,

As identidades [...] são o que são, e o que se tornarão como consequência da *projeção* do [...] conhecimento como uma prática em um determinado contexto. O futuro do contexto regulamentará a identidade e a volatilidade do contexto controlará a natureza da regionalização e, por conseguinte, a identidade projetada. (BERNSTEIN, 2000, p.55 apud, YOUNG, 2008, p. 596).

Bernstein faz uma provocação para a análise da seguinte questão: à medida que a regionalização integra-se ao senso comum na reestruturação do conhecimento, provoca uma

perda progressiva da autonomia e da autoridade acadêmicas em todo o ensino superior, sendo que,

Isso ocorre porque os termos nos quais os singulares contribuem para as regiões são cada vez mais moldados por forças externas; os próprios singulares estão cada vez mais fragmentados; as separações entre ensino superior e o mundo dos negócios tornam-se mais tênues; os “bons” gestores das instituições de ensino superior passam a ser aqueles que têm habilidades para vender com sucesso seu “produto” educacional, atrair “consumidores”, responder às necessidades dos empregadores, e daí por diante. (BECK; YOUNG, 2008, p.597)

Apesar dos conceitos apresentados por Bernstein contribuírem imensamente para a análise do problema dessa pesquisa, Beck; Young (2008) afirma que “lamentavelmente a análise de Bernstein sobre a regionalização permanece parcial e incompleta. Por exemplo, o próprio conceito de regionalização não foi desenvolvido em sua potencialidade, e nos foi legado um sentido muito pouco detalhado das diferentes “estruturas de integração” nas quais os grupos de “singulares” foram reunidos”.

Contudo, a discussão realizada até aqui teve a pretensão de despertar para a análise das diferenças entre as regiões novas e as “clássicas” bem como suas implicações para o futuro das profissões e do profissionalismo, ainda que tratadas de forma muito resumida. Bernstein, de certa forma, chama atenção para o fato de que dentro das várias regiões clássicas, a “palavra” e o “mundo” eram conectados entre si por tensão mutuamente benéfica; ao mesmo tempo, ele vê a regionalização em andamento como uma mudança nesse equilíbrio delicado que se desloca nitidamente em favor do “mundo”. Além do mais, ele percebeu essa tendência como estreitamente associada ao surgimento de outro tipo de estrutura do conhecimento – o genericismo – em que as conexões entre o mundo ou a prática e “a palavra” (e, portanto, os singulares) podem ser perdidos de vez. Essa é a questão que se tratará a seguir.

Quanto ao genericismo, Bernstein observa que, a partir da década de 1980, quando a regionalização começava a ganhar espaço nas universidades, surgiu também um novo tipo de estrutura, o genericismo. Diferentemente dos singulares e das regiões, os modos genéricos tiveram origem no nível pré-universitário, dotado de características específicas, estas nos levam a crer que talvez esteja aí a origem dos cursos superiores de tecnologia, as características do genericismo configuram-se da seguinte maneira:

- surgiram fora e independentemente do currículo formal;
- dirigiam-se, primeiramente, em princípio, a experiências extraeducacionais;

- apareceram originalmente no ensino profissionalizante (*further education*), e não nas universidades;
- relacionavam-se explicitamente às demandas dos empregadores e à sua afirmação de que os futuros funcionários deveriam ser mais “flexíveis”;
- pressupunham que se tornar mais “flexível” era uma exigência comum à ampla gama de ocupações, tarefas e empregos.

Quando Bernstein (1996), publicou essas considerações, houve um significativo crescimento na oferta de modos genéricos, tanto no ensino superior quanto na capacitação profissional. Fato que chama atenção, por ter sido nessa mesma década a retomada e o crescimento acelerado da oferta de cursos superiores de tecnologia no Brasil. Para Beck; Young (2008, p. 594), Bernstein justifica o emprego do termo “genericismo” (por analogia com “regionalização”). Para classificar o que é atualmente um fenômeno contínuo de influência e significado consideráveis, elementos do genericismo multiplicaram-se e estenderam-se muito além de suas origens nos sistemas de capacitação de jovens e na educação pré-profissionalizante.

Na descrição do genericismo, nota-se uma influência clara dos discursos das competências e habilidades na incorporação dos discursos de “habilidades gerais” que, segundo o autor, podem ser observadas até mesmo em programas de doutoramento. São em geral caracterizadas por termos como: “habilidades fundamentais”, “habilidades nucleares”, “habilidades do pensamento”, “resolução de problemas” e “trabalho em equipe”. Pressupõe-se que elas se aplicam a todas as matérias do conhecimento, regiões, a todos os campos de prática e níveis. Principalmente associadas às ideias como a de aprendizado por toda a vida e à tendência de fazerem referências ao aprendizado e às habilidades em vez de referirem-se à educação, como tem sido feito da “sociedade do conhecimento”.

5.2 CULTURA PROFISSIONAL E IDENTIDADES PROFISSIONAIS: as contribuições de Telmo Caria

Neste item, adotar-se-á o pensamento de Caria (2005a), cujos escritos teóricos sobre a análise do trabalho e do saber em grupos profissionais tem como centro o conceito de cultura profissional. Aqui se detalhará o modo como podem ser concebidas as relações entre educação, trabalho e conhecimento em diversos grupos profissionais. Dessa forma, a análise

sobre a construção da identidade profissional será ampliada a partir da compreensão da interface entre cultura e identidade.

A cultura, segundo Caria (2005b), trata-se de um dos conceitos mais centrais ao recente debate sobre as transformações que atualmente as sociedades capitalistas atravessam. Essas transformações alteram a forma como se constituem as profissões e como se constroem as identidades profissionais. Por essas razões, os conceitos de cultura e identidade estarão reunidos nesta pesquisa.

Muito do que será apresentado é uma tentativa de conceber um diálogo para melhor compreender de que forma as atividades profissionais se relacionam com o conceito de cultura profissional. Primeiramente a noção de cultura revela-se como ideal para compreender a subjetividade dos sujeitos participantes de um coletivo centrado nas relações com o conhecimento, pois não há trabalho sem conhecimento.

Antes de mais nada, torna-se imprescindível falar sobre a concepção de cultura apresentada por esse autor embasada numa interpretação crítica de vários autores que se reúnem em princípios que lhe permitem formalizar e desenvolver uma visão integrada sobre as várias epistemologias da cultura, sendo estas:

Cultura é uma construção social e histórica capaz de produzir uma identidade coletiva inscrita numa relação social com “o outro”, resultante de miscigenações variadas;

Cultura é uma prática social indissociável da análise das dimensões simbólicas do social e nunca uma prática social divorciada das construções simbólicas dos atores sociais ou vice-versa;

Cultura é uma reflexividade que começa por se expressar no uso de saberes práticos na interação social, por isso não parte apenas da produção e expressão discursivas.

Em resumo, estes princípios baseiam-se em três tópicos: prática, reflexividade e identidade.

Dessa forma, a cultura está entrelaçada ao processo de construção da identidade. O foco apresentado nesta pesquisa é a compreensão do processo de identidade profissional e se utilizará importantes aspectos da cultura profissional.

Quando se fala de cultura profissional, Caria (2005) refere-se à construção e desenvolvimento (em curso) de saberes coletivos num contexto de trabalho que não está delineado por formas de conhecimento exteriores à interação social entre pares: não está determinada por papéis sociais, por posição de poder em campos sociais, nem por processos identitários individuais, ligados a trajetórias sócio – educativas e a origens sociais. Na verdade, trata-se de um conceito de cultura que, segundo Miranda (2002 apud CARIA, 2005),

não tem substância, nem ser no parecer; é uma cultura-ação à procura de argumentos e do possível no existente provisório.

A cultura é uma prática social que se incorpora por meio das vivências dos atores sociais, não é uma representação mental ou discursiva, nem é um esquema prático nem um esquema discursivo, é uma consciência prática. Para ser uma consciência prática, a cultura só pode existir na interação social, portanto, na reciprocidade de sentido que a comunicação verbal e não verbal exige Giddens (1989 apud CARIA, 2005).

Mas a cultura, além de ser uma expressão identitária, de mediação reflexiva dos atores sociais entre práticas e condições sociais, tem uma gênese que deriva e que se atualiza em função das relações intersubjetivas com o “outro”. Esta gênese está na reflexividade que se constrói na interação social, embora isso não implique que não esteja articulada com a reprodução das estruturas e dos sistemas sociais e simbólicos, dado a cultura inscrever-se, pelo uso desigual de regras e recursos, na rotinização da vida social Giddens (1989 apud ACARIA, 2005).

A consciência prática em interação expressa-se em significações sociais que decorrem de uma atividade sociocognitiva (CARIA, 2008), atividade que associa práticas sociais, saber experiencial em situação (capaz de lidar com a singularidade das pessoas e as contingências do social) e uso do conhecimento abstrato em contexto de ação (capaz de pensar os efeitos possíveis da ação por relação a singularidades sociais conhecidas)

Em resumo, Caria (2008) conclui que a epistemologia da cultura a ser abordada seria a da reflexividade interativa que só ganha autonomia teórico empírica, porque se destina, preferencialmente, à análise do trabalho e do conhecimento nos grupos profissionais que têm a função de desenvolver a reflexividade institucional da modernidade e que, ao mesmo tempo, são práticos, porque têm de recontextualizar o conhecimento abstrato em saberes experienciais e em práticas em situação, para serem capazes de intervir socialmente com legitimidade, eficácia estratégica e especificidade contextual e assim construir seu perfil identitário.

Por fim, a forma identitária permite ao profissional reconhecer-se como agente profissional, identificar a sua atividade, o seu papel social legitimado e o saber da ação profissional que lhe atribui autoridade e confiança na primeira instância que é a si mesmo e depois ao ambiente onde atua profissionalmente.

6 PROCESSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A ideia central deste trabalho tem como ponto de partida a noção de que a identidade profissional para ser construída e socialmente validada deve compor-se de exercício dos conhecimentos acadêmico construídos em contexto real de trabalho, ser compreendida e requerida pelo mundo do trabalho. Os elementos que fazem parte da sua composição devem estruturar-se de modo articulado, dentre elas formação, atuação, experiência, perspectivas futuras.

O cenário apontado pelos contextos produtivos pontuado pelas mudanças tecnológicas e organizacionais, além de alterarem os processos produtivos, alteram a forma de aquisição das qualificações profissionais e o modo como os indivíduos as percebem e valorizam.

Dentre as possibilidades empíricas, que essa noção sugere, afigurou-se, como um campo bastante promissor para a pesquisa, a investigação na indústria local. Este é um espaço reconhecido pela concentração de várias áreas da produção industrial, portanto capaz de concentrar um número significativo de tecnólogos, além do sindicato destes profissionais e órgão regulador desta profissão. Desse modo, buscou-se possibilitar que se investigue como se configura a identidade profissional deste trabalhador, sob múltiplos olhares.

Ciente da força que hoje ganham para as pesquisas sobre a formação/qualificação profissional, os estudos interinstitucionais que versam sobre “cadeias e complexos”, em sua maioria realizados pelos sociólogos do trabalho, optou-se justamente por buscar entender o fenômeno da identidade profissional através da relação intrainstitucional e legislativa acrescentando-se ao foco da análise sociológica o olhar da Pedagogia, na perspectiva da formação educacional do trabalhador para o mundo do trabalho.

Para isso, foram escolhidas empresas no Pólo Industrial de Camaçari, campo de intensas mudanças tecnológicas e organizacionais. Essa escolha, além de permitir observar como se configura a construção da identidade do tecnólogo, propiciou igualmente investigar um contingente de trabalhadores que pudessem expressar como percebem a contextualização dos saberes academicamente construídos para o contexto produtivo e de que maneira se colocam nas empresas a partir das funções desenvolvidas.

6.1 A ORIGEM DA PESQUISA

O conhecimento sempre implica uma dualidade de realidade: de um lado, o

sujeito cognoscente - pesquisador e, de outro, o objeto conhecido, que está possuído, de certa maneira, pelo cognoscente. O objeto conhecido pode, às vezes, fazer parte do sujeito que conhece, pode conhecer-se a si mesmo, pode-se conhecer e refletir os seus pensamentos.

Cervo; Bervian (2007) declaram que pelo conhecimento o homem penetra nas diversas áreas da realidade para dela tomar posse. Ora, a própria realidade apresenta níveis e estruturas diferentes em sua própria constituição. Assim, a partir de um ente, fato ou fenômeno isolado, pode-se subir até situá-lo dentro de um contexto mais complexo, ver seu significado e função, sua natureza aparente profunda, sua origem e finalidade com todas as implicações daí resultantes.

Tomando como ponto de partida a realidade profissional da pesquisadora, que atua como coordenadora pedagógica em cursos tecnológicos, foi possível conhecer os questionamentos formulados por alunos de um curso superior tecnológico a respeito das possibilidades de emprego para tecnólogos e de que forma esse profissional estava sendo percebido pela indústria local. Os alunos, de modo geral, apresentavam preocupação sobre o reconhecimento profissional pelo mercado de trabalho, que até então, não mostrava-se muito promissor, fato que eles alegaram ser recorrente nos grupos e fóruns de discussão dos quais participavam na internet. Havia ainda a preocupação pela confusão entre os papéis profissionais dos tecnólogos, técnicos e engenheiros.

Dessa forma, os questionamentos dos alunos subsidiaram a necessidade de empreender uma pesquisa que pudesse responder a estas indagações, que passaram a ser também da própria pesquisadora.

A ausência de pesquisas que pudessem responder de forma elucidativa a essas questões motivaram a pesquisadora a procurar uma aproximação junto à realidade pesquisada na perspectiva de encontrar possíveis respostas. Entretanto, a realidade encontrada revelou-se muito mais complexa em face à interconexão entre os conhecimentos das áreas de sociologia, economia, política e educação, além da própria realidade.

Delimitar o campo de pesquisa foi um desafio, que contou com uma contribuição de grande relevância proposta pela banca de qualificação ao provocar reflexões a respeito da identidade profissional do tecnólogo mediante sua posição e atuação no mercado de trabalho. No decorrer desse estudo, sucederam várias análises e descobertas que resultaram no estudo ora apresentado, cujas respostas deverão elucidar o seguinte questionamento: Como se configura a identidade profissional do tecnólogo na indústria local?

Nesses dois anos, o ambiente industrial apresentou para a pesquisadora as expectativas a respeito do perfil profissional demandado o que acabou por constatar que há

demanda operacional para o tecnólogo, em face às alterações motivadas pela valorização do conhecimento, do raciocínio abstrato e de competências profissionais mutantes graças às constantes inovações tecnológicas.

De acordo com a proposta de retomada dos cursos tecnológicos, incentivados pelo Governo Federal, a educação superior tecnológica é posta como um trunfo para o aumento da competitividade econômica do país. O tecnólogo, com um perfil diferenciado em relação ao técnico e ao engenheiro, parece ser o profissional que reúne todas as condições para enfrentar os desafios que se colocam, ainda que não tenha sido socialmente validado, como poderá ser observado nesta pesquisa.

6.2 CONFIGURAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA

O campo macro para a realização desta pesquisa foi o Polo Petroquímico de Camaçari, considerado o maior polo industrial do estado da Bahia; fica localizado no município de Camaçari, na Região Metropolitana a 50 quilômetros de Salvador. O Polo iniciou suas operações em 1978, é o primeiro complexo petroquímico planejado do País e maior complexo industrial integrado do Hemisfério Sul. Tem mais de 90 empresas químicas, petroquímicas e de outros ramos de atividade como indústria automotiva, de celulose, metalurgia do cobre, têxtil, bebidas e serviços.

No contexto do Polo Petroquímico de Camaçari, onze empresas integraram esta pesquisa. Para caracterização das empresas, buscou-se identificar as atividades econômicas desempenhadas, classificações quanto ao porte e tempo de existência no Polo de Camaçari. Além desse contexto e considerando a dimensão da identidade profissional, estendeu-se o campo de pesquisa ao Sindicato dos Tecnólogos da Bahia (Sindtecnoba) e Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (Crea). Dessa forma, buscou-se garantir um olhar mais completo a respeito da identidade profissional do tecnólogo.

Para a contextualização e caracterização das empresas, foram entrevistados gerentes e analistas do setor e de Recursos Humanos. Numa classificação mais simplificada, pode-se também afirmar que dez (91%) das empresas são multinacionais com representação em vários outros países e uma (9%) das empresas é de origem nacional.

A diversificação dessas empresas contribuiu para uma visão bem vasta da situação dos tecnólogos. A fim de identificar o porte das empresas pesquisadas, optou-se por questionar o total de empregados. Essa preocupação fez-se necessária haja vista a inserção dos tecnólogos em empresas de diferentes portes poderia refletir aspectos distorcidos da aceitação desses

profissionais, que poderiam estar submetidos a regulamentações diferenciadas no mesmo mercado de trabalho.

Dessa forma, para classificar o porte da empresa⁴ utilizou-se o número de empregados. Sendo assim, 50% das empresas integrantes desta pesquisa são classificadas como de médio porte, pois possuem acima de 100 empregados na unidade local, 50% foram classificadas como empresas de grande porte, tendo em média acima de 500 empregados.

No entanto, independentemente do porte da empresa, elas apontaram a experiência, o relacionamento e a escolaridade como fatores importantes no perfil do atual trabalhador, independente do cargo a ser ocupado. A grande maioria das empresas afirmou que houve alterações nesse perfil e apontou como responsáveis pela mudança a velocidade e a necessidade de adaptação às inovações tecnológicas, a qualidade dos serviços demandados, o aumento da escolaridade e os conhecimentos tecnológicos, além da participação e envolvimento nas atividades das empresas. Sendo assim, o perfil proposto para o tecnólogo parece ser aquele que, de certo modo, melhor responde a estes desafios. Mas como será que ele é reconhecido pelo mercado de trabalho?

6.3 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A população selecionada para a pesquisa é composta por representante do Sindicato dos Tecnólogos na Bahia, representante do Crea - órgão regulador da profissão do tecnólogo, representantes de RH das empresas - observados como elementos refletores da indústria local a respeito da aceitação do tecnólogo no mercado de trabalho.

Após a definição dos objetivos e a natureza da pesquisa, que configura-se como empírica e documental, buscou-se elaborar instrumentos de pesquisa diversificados e adaptados à realidade a ser pesquisada. Sendo assim, optou-se pela utilização de entrevistas junto aos representantes de RH, representante do Sindtecnoba e do Crea. Percebeu-se que, na análise desses discursos, poderia compreender de modo claro a intencionalidade das respostas,

⁴ No setor da indústria, conforme conceito adotado pelo SEBRAE, o qual considera microempresa aquela com até 19 empregados na indústria e até 9 no comércio e no setor de serviços, as pequenas empresas são as que possuem, na indústria, de 20 a 99 empregados e, no comércio e serviços, de 10 a 49 empregados; as médias empresas, de 100 a 499 empregados na indústria e de 50 a 99 no comércio e serviços. Por sua vez, a grande empresa é aquela com 500 ou mais empregados na indústria e com 100 ou mais no comércio e no setor de serviços.

bem como a (in)certeza a respeito da percepção construída sobre a identidade do tecnólogo.

Para a população de tecnólogos desta pesquisa, foi utilizado questionário por constituir-se em uma forma mais direta e breve para coleta de informações necessárias à investigação proposta. Na prática, os trabalhadores da área de produção das empresas têm muito pouco tempo para empregar em contatos demasiados longos em situações de pesquisa. A estratégia apresentada buscou identificar de que maneira os saberes academicamente construídos eram, por eles (tecnólogos), recontextualizados, bem como identificar os motivos que impulsionaram a busca pela formação superior tecnológica e a visão que possuem a respeito do tecnólogo no mercado de trabalho, entre outros questionamentos.

A análise documental revelou-se como importante fonte de informação visto o caráter regulador a respeito da formação acadêmica e das diretrizes a respeito da regulamentação profissional. Para isso, considerou-se o histórico das portarias e decretos expedidos pelo MEC para os cursos superiores de tecnologia, foram utilizados os dados do último censo da educação superior relativo a 2009 e publicados em 2010, além da legislação referente à regulamentação da profissão de tecnólogo.

Para a definição das empresas integrantes desta pesquisa, buscou-se identificar aquelas que pudessem representar os vários segmentos do Polo Petroquímico de Camaçari. Assim foi constituído o universo de empresas atuantes nos segmentos relacionados: produtos petroquímicos e químicos-plásticos, fibras sintéticas, borrachas sintéticas, resinas e pigmentos, tintas, produtos de limpeza (detergentes), corantes, medicamentos, defensivos agrícolas e fertilizantes, pneus, celulose solúvel, cobre eletrolítico, produtos têxteis (nylon e poliéster) e fertilizantes. Entre as onze empresas pesquisadas, apenas uma é de origem nacional, as demais, fazem parte de multinacionais atuantes em várias partes do globo, sendo empresas de grande porte.

Os tecnólogos respondentes dos questionários foram contatados pelas empresas onde se desenvolveu a pesquisa, entretanto, devido à dificuldade das empresas em identificarem se possuíam ou não tecnólogos em seus quadros, a amostra obtida foi de apenas 19 tecnólogos. Considerando esse estrato da população pesquisada muito resumida, solicitou-se auxílio do sindicato dos tecnólogos para que pudesse ser apoiada na disseminação do questionário para os tecnólogos associados ao sindicato. Obteve-se retorno de 13, sendo que destes utilizou-se apenas seis questionários por atenderem ao pré-requisito de que fossem tecnólogos atuantes no Polo Petroquímico de Camaçari.

Os entrevistados do órgão regulador e sindicato dos tecnólogos foram escolhidos a partir dos seus cargos e funções, sendo o sindicato representado pelo seu presidente e o órgão

regulador por um dos seus coordenadores de processos, indicado pela presidência.

Foram ao todo treze entrevistados e vinte e cinco respondentes dos questionários aplicados, destes, dezenove são pertencentes ao “efetivo próprio das empresas” e 06 foram contatados através do Sindtecnoba, porém são todos atuantes no Pólo Petroquímico de Camaçari, totalizando 42 contatados. Assim, a amostra da pesquisa foi constituída de 25 tecnólogos, 11 profissionais de RH, 1 presidente sindical e 1 analista do Crea. As informações relativas à população pesquisada estão estruturadas no quadro abaixo

Quadro 1 – População Pesquisada

População	Quantidade	Apêndice
Empresas pesquisadas / Representantes de RH entrevistados	11	(apêndice A)
Representante de órgão regulador e fiscalizador da profissão do tecnólogo	01	(Apêndice B)
Representante do Sindicato dos Tecnólogos do Estado da Bahia	01	(Apêndice C)
Tecnólogos	25	(Apêndice D)

Fonte: próprio autor , 2011

Para essa seleção amostral do segmento das empresas, inicialmente adotou-se como critério que estas possuíssem tecnólogos em seus quadros. Posteriormente, devido à dificuldade em encontrar tecnólogos no campo de pesquisa, o critério ficou restrito aos segmentos da indústria que estas empresas representavam na pesquisa. Para a seleção dos tecnólogos, o critério adotado foi o de estarem inseridos em empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari. Os representantes do Sindtecnoba e do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura foram escolhidos pela representatividade de suas ocupações

6.4 AS DIMENSÕES DE ANÁLISE DA PESQUISA

As dimensões de análise tomadas para este estudo encontram sua expressão nos múltiplos *loci* de construção da identidade do tecnólogo, repercutindo na aquisição e reconhecimento social da sua identidade profissional, como efeito da sua trajetória de vida e

de trabalho.

Ao se dar voz aos sujeitos para que expressem a compreensão sobre determinado objeto, busca-se, na multiplicidade de olhares e proposições, aquela que melhor estabeleça um parâmetro analítico em face à realidade.

As dimensões de análise desta pesquisa foram desenvolvidas de modo que se alcance os objetivos propostos. Para isso, foi na perspectiva do mundo do trabalho, do sujeito tecnólogo e dos órgãos reguladores que se buscou respostas sobre a identidade e a percepção atribuídas ao tecnólogo.

6.5 AS VARIÁVEIS EMPREGADAS

As variáveis para explicar a hipótese da pesquisa que pudessem evidenciar como se dá o processo de construção da identidade profissional do tecnólogo e de que maneira esta identidade é reconhecida pelo mercado de trabalho local foram organizadas a partir da interação das seguintes perspectivas de análise:

O sujeito, representado pelos tecnólogos, foi uma perspectiva de análise utilizada para que possibilitasse compreender suas perspectivas e percepções no contexto produtivo. Os aspectos legislativos da atuação profissional foram abordados ao longo da pesquisa e reforçado a compreensão da influência exercida pela legislação na perspectiva da construção da identidade profissional. O contexto produtivo, representou o elemento refletor da atual posição do tecnólogo no mercado de trabalho local, capaz de traduzir vários aspectos como identidade profissional atribuída, perspectivas futuras para o tecnólogo e ação dos saberes em contexto produtivo.

Ao término da apresentação dos dados coletados para este estrato, foi feito um cruzamento das informações comuns permitindo a análise e a construção das respostas aos objetivos da pesquisa.

6.6 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

QUESTIONÁRIO

O questionário foi um instrumento utilizado apenas para a população de tecnólogos. Em termos quantitativos, foram aplicados 25 questionários. A operacionalização foi estruturada da seguinte forma: os encontros para aplicação do instrumento foram previamente

agendados junto às empresas. Constituído de 24 perguntas, visou à obtenção de dados que pudessem fornecer os motivos pela escolha da carreira de tecnólogo, papel desempenhado no contexto produtivo, autoimagem no mercado de trabalho e perspectivas profissionais bem como informar a sua trajetória de formação profissional.

Nesses encontros, foi possível observar as reações dos tecnólogos em relação ao objetivo da pesquisa. Nesta oportunidade, todos comentavam a respeito da importância da pesquisa observando que tal iniciativa era de grande relevância para dar maior visibilidade para este profissional e assim tornar mais evidente suas capacidades.

ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

Este instrumento foi utilizado nos demais segmentos da pesquisa como um meio de aprofundar os dados obtidos no questionário e apreender as representações dos entrevistados sobre as formas como se dá a construção e reconhecimento da identidade profissional, no âmbito das empresas, do sindicato e do Crea.

Os contatos mantidos com as Empresas, no decorrer da segunda etapa, abriram caminho para o conhecimento sobre uma realidade que se revelou mais árdua do que inicialmente havia suposto, pois o número de tecnólogos encontrados foi muito inferior ao esperado. Nessa oportunidade, foi possível também observar que muitas empresas ainda não apresentavam um conceito estruturado a respeito de quem era o tecnólogo e seu papel no contexto produtivo. As entrevistas realizadas junto ao Sindicato e ao órgão regulador revelou que os discursos observados possuíam pontos de interseção que reforçaram a hipótese central desta pesquisa.

Desenvolver uma pesquisa que apresentasse um olhar múltiplo era um desafio, sobretudo, por exigir articulações tanto no exercício da pesquisa de campo em si quanto na apresentação dos dados e dos resultados observados. Dessa forma, com base no conhecimento do campo empírico, foi possível definir, com mais clareza, as dimensões de análise da pesquisa bem como as variáveis que pudessem explicá-las e contribuir efetivamente para os objetivos da pesquisa.

7 MÉTODO E ACHADOS DA PESQUISA

O presente capítulo trata da sistematização das informações obtidas no campo empírico desta pesquisa, cuja perspectiva analítica sobre a construção da identidade profissional do tecnólogo na indústria local, foi o eixo norteador para a análise das percepções encontradas.

Os resultados não têm a pretensão de generalizar o processo de construção da identidade profissional do tecnólogo, mas apresentar um recorte preciso no tocante a uma realidade que emerge notadamente baseada em contradições a respeito desse profissional e das oportunidades ao seu desempenho técnico. Essa pesquisa procura tornar visível o processo de construção da identidade profissional do tecnólogo através das informações obtidas quando da aplicação dos questionários da pesquisa e realização de entrevistas semiestruturadas, junto aos estratos definidos, sendo eles: Tecnólogos, Gerentes de RH das empresas pesquisadas, Sindicato do Tecnólogos e representação do Crea. Além dos instrumentos utilizados, a pesquisadora buscou mobilizar as observações realizadas junto aos estratos da pesquisa identificando discursos e impressões capazes de refletir a realidade prática onde esteve imersa durante os meses em que realizou a pesquisa de campo.

A sistematização de informações, coletadas nas questões presentes nas entrevistas semiestruturadas e das questões abertas e fechadas dos questionários aplicados, ocorreu através da análise de pontos de convergência que pudessem apresentar uma visão coerente sobre a realidade pesquisada. Esta ação foi fundamental para avaliar como está sendo a legitimação profissional do tecnólogo no âmbito das instâncias reguladoras da profissão bem como a percepção que a indústria local possui acerca desse profissional. Para tanto, os dados foram estudados conforme as seguintes perspectivas: identidade, atuação profissional, legislação, perspectivas futuras no mercado de trabalho e formação.

Ao se dar voz aos sujeitos para que expressem visões acerca da sua identidade profissional, está-se pressupondo que, embora exista atualmente no mundo do trabalho uma perspectiva diferenciada da percepção desse profissional acerca de si mesmo, torna-se necessário investigar sobre os percalços que potencialmente podem criar uma identidade diferenciada daquela estabelecida pela formação e pela perspectiva do próprio sujeito

Para entender o fenômeno da construção da identidade profissional do tecnólogo, buscou-se sistematizar as falas dos múltiplos sujeitos envolvidos. Desta forma, adotou-se uma

análise multidimensional baseada no desenvolvimento de uma pesquisa quali-quantitativa de cunho exploratório.

Para Gil (2006), as pesquisas exploratórias têm como principal proposta desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, a partir da formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Neste sentido, a sistematização e análise dos dados foram estruturados a partir das questões norteadoras, entendidas como essenciais ao delineamento da pesquisa e confirmação ou negação das hipóteses levantadas.

A fim de estabelecer a sincronicidade adequada entre estes elementos, o percurso escolhido foi desenvolvido com o apoio de instrumentos, cuja formulação considerou os objetivos propostos e as questões norteadoras como eixo de perguntas e questionamentos.

7.1 TRABALHO EXPLORATÓRIO: caminhos percorridos

A pesquisa empírica, foi estruturada em etapas, de modo que permitisse utilizar instrumentos diversificados em conformidade com as peculiaridades de cada estrato pesquisado.

A primeira etapa da pesquisa de campo centrou-se nas informações e impressões que pudessem traduzir de que modo o mercado de trabalho local relacionava-se com o tecnólogo. O início desta etapa de trabalho apoiou-se na listagem de empresas que atendessem aos pré-requisitos estabelecidos, sendo eles: possuir tecnólogos atuando em seus processos, possuir pelo menos mais de seis anos de atividade industrial no Pólo Petroquímico de Camaçari, ser empresas classificadas entre grande e médio porte. Após essa análise, foram realizados os primeiros contatos e, a partir de então, verificaram-se as primeiras dificuldades.

A percepção inicial revelou que, em poucas empresas, havia o conhecimento sobre a existência de tecnólogos em seus quadros. Algumas sequer tinham clareza sobre o tipo de profissional que é o tecnólogo, outras tinham interesse em participar da pesquisa, entretanto não tinham tecnólogos em seus quadros e, por fim, muitas empresas constatadas apresentaram indisponibilidade em participar da pesquisa, sobretudo, pelo desconhecimento sobre o tema: Cursos Superiores de Tecnologia. Isso, em si, já é um fato de grande relevância, considerando que estes cursos estão basicamente voltados para as demandas reais do mundo do trabalho, além de apresentar um expressivo aumento na sua oferta nos últimos dez anos.

Diante dos fatos, uma nova questão foi traçada: como identificar as empresas que tivessem tecnólogos em sua estrutura, e, ainda, como localizar os tecnólogos neste contexto? Este fato poderia tornar a realização da pesquisa inviável se o foco da pesquisa não se

tornasse mais amplo em relação ao projeto inicial, passando a ser o reconhecimento da identidade do tecnólogo pelo mercado de trabalho local, independente das empresas possuírem tecnólogos ou não em seus contextos produtivos.

Sendo assim, buscou-se não só identificar as empresas que tivessem tecnólogos atuantes, como também aquelas que não os possuíam, mas se dispunham a participar da pesquisa enquanto elemento de representação da realidade do mercado de trabalho local para o tecnólogo. Portanto, esse foi um caminho que se revelou não só viável, mas necessário.

Tais fatos levantaram importantes questões sobre o próprio desconhecimento das empresas locais sobre a (in)existência do tecnólogo em seus quadros de funcionários, ou ainda, sobre que tipo de profissional é o tecnólogo. Desde então, passei a considerar estes indícios como reflexo sobre a (in)definição da identidade profissional do tecnólogo na indústria local e compreender que, a partir de então, começava a descortinar-se uma realidade já presumida nas hipóteses de pesquisa: O mercado de trabalho ainda não tem uma definição clara sobre a identidade deste profissional e possivelmente esteja aí a causa do grande descompasso entre os números de matrículas em CST e a dificuldade em encontrar tecnólogos atuando como tal em contexto real de trabalho.

Na preparação das entrevistas, as empresas foram abordadas inicialmente por telefone, posteriormente foram encaminhadas correspondências por e-mail com a explicitação dos objetivos, identificação da pesquisa e respectivas informações sobre a orientadora e orientanda. Após o envio dessa comunicação, foram agendadas datas e horário para realização das entrevistas.

Nessa primeira abordagem, os entrevistados (representantes de RH) foram informados sobre a contribuição esperada para o processo de investigação, foram propostas condições de realização para que não causassem nenhum impacto à rotina de trabalho. A pesquisadora comprometeu-se a utilizar o menor tempo possível, realizar a entrevista no local de trabalho em espaço escolhido pelos entrevistados e em horário que lhes fosse conveniente. A solicitação para não gravação de alguma parte do conteúdo foi sempre respeitada, sem perguntas ou inquirições.

O método prático contou com gravação de áudio – das onze empresas apenas uma pediu que a entrevista fosse escrita e não autorizou a utilização de gravador. Além disso, uma outra condição proposta foi a utilização, de forma anônima, dos resultados das entrevistas no trabalho de investigação, depois de organizado e estruturado sem divulgação integral do seu conteúdo e identificação das empresas.

As entrevistas foram conduzidas de modo a satisfazer os objetivos da pesquisa, dando liberdade aos entrevistados para expressarem suas opiniões a respeito de tema bem como suas dúvidas e posicionamento a respeito do tecnólogo. As perguntas foram elaboradas de modo a proporcionar uma visão estruturada a respeito do conhecimento que as empresas possuíam a respeito do perfil profissional do tecnólogo, possibilidades de absorção pelo mercado de trabalho, posição ocupada no interior das empresas.

Durante as entrevistas, foi possível perceber que algumas empresas desenvolveram significativo interesse pelo tema, passando a também indagar a respeito dos diferenciais de tecnólogo enquanto sujeito capaz de atuar nas mudanças tecnológicas e produtivas que estavam a ser implantadas nestas empresas. Algumas relataram que havia a demanda por um novo desenho do perfil profissional da indústria baseado em competências mais voltadas para um domínio global e aprofundado dos processos produtivos o que demandava por um sujeito com maior capacidade analítica, raciocínio abstrato e elaboração de estratégias. Algumas empresas, inclusive, reforçaram o interesse em assistir à apresentação desta pesquisa quando da sua conclusão em defesa pública.

A segunda etapa da pesquisa envolveu a participação dos tecnólogos. Após a realização das entrevistas com os representantes de RH, deu-se início à fase de aproximação com os tecnólogos. A pesquisadora apresentou às empresas os questionários a serem utilizados com perguntas estruturadas de acordo com os objetivos de pesquisa e de modo a construir uma percepção do tecnólogo sobre a contextualização dos saberes academicamente construídos em contexto laboral, os desafios e perspectivas profissionais propostos pelo mundo do trabalho, razões que o levaram a optar pelo curso superior tecnológico, além da percepção da própria identidade profissional como tecnólogo. Para esta população pesquisada, por razões de economia de tempo, operacionalização na coleta e tratamento dos dados, optou-se pela aplicação de questionários.

Diante do ritmo intenso que normalmente se faz presente no contexto produtivo das empresas e o desenvolvimento das atividades em equipes reduzidas, torna-se bastante complexo retirar um profissional deste contexto para realização de entrevistas. Por essa razão, os contatos para aplicação de questionários foram antecidos por e-mail do RH para os tecnólogos ou supervisores, agendando data e horário. Quando não foi possível estabelecer este agendamento prévio para aplicação pela pesquisadora, os questionários foram deixados nas empresas sob os cuidados do representante do RH para que aplicasse junto aos tecnólogos e assim fosse recolhido pela pesquisadora.

Um fato de extrema relevância deve ser considerado nesta etapa: a grande dificuldade na identificação de tecnólogos em atividade nas empresas pesquisadas. A realidade encontrada desenhava-se da seguinte forma: as empresas não tinham informações sobre a presença de tecnólogos, pois este cargo não existe e por outro lado é muito comum que os tecnólogos entrem nas empresas a partir da formação técnica de nível médio.

Ainda assim, foi possível contar com boa vontade dos representantes de RH que passaram a indagar através de uma pesquisa “boca a boca” entre os colaboradores se havia profissional com aquela formação no interior da empresa e então encaminhá-los para participação na pesquisa.

Diante da realidade encontrada, resolveu-se aplicar o questionário junto aos tecnólogos filiados ao Sindtecnoba. O pré-requisito para seleção foi a obrigatoriedade de que estes atuassem em empresas do Polo Petroquímico de Camaçari. Adotou-se como estratégia encaminhar os questionários por e-mail mediante ao sindicato. E assim foi realizada uma intermediação através do suporte do Sindicato que encaminhou os questionários para os tecnólogos associados e estes por sua vez encaminharam os questionários diretamente para o e-mail da pesquisadora.

A terceira etapa da pesquisa foi desenvolvida junto ao Sindicato dos Tecnólogos do Estado da Bahia e junto ao Crea (orgão de fiscalização). A inclusão dessas representações buscou obter uma visão global sobre a construção da identidade destes profissionais, o Sindicato enquanto instância de representação dos interesses profissionais e o Crea enquanto instância de fiscalização do exercício profissional.

O contato com o sindicato foi iniciado por meio de ligações telefônicas e posterior agendamento para que fosse realizada a entrevista em data e horário compatíveis com a disponibilidade do entrevistado. O sindicato funciona em um escritório de advocacia no Centro da Cidade de Salvador, interessante destacar que o presidente do Sindicato, além de tecnólogo, é bacharel em direito. Segundo seu relato, as baixas perspectivas no exercício da profissão de tecnólogo levaram-no a buscar graduação em outra área com maior reconhecimento social e maiores perspectivas profissionais.

As questões componentes da entrevista buscaram analisar as perspectivas do mercado para o tecnólogo identificar suas principais dificuldades para inserção no mercado de trabalho e quais ações são empreendidas pelo sindicato para atendimento às demandas do tecnólogo. As questões propostas buscaram revelar de que forma o sindicato tem buscado atribuir força à identidade dos tecnólogos.

No decorrer da entrevista, o presidente revelou que os tecnólogos têm buscado, através de ações judiciais, fazer valer sua representação enquanto portador de diploma de nível superior, buscando inserir-se em concursos públicos que ainda os excluem desta possibilidade de emprego. O sindicato participou da pesquisa de modo muito positivo, inclusive, observando que esta iniciativa será de grande relevância para o reconhecimento e valorização do tecnólogo na indústria local.

Outro participante desta etapa da pesquisa foi o Crea-Ba., órgão responsável pela fiscalização do exercício profissional. O Crea busca atender às legislações, resoluções e decisões normativas que o Confea determina. A aproximação com o Crea buscou identificar de que forma a legislação profissional pode atuar na construção da identidade do tecnólogo por meio da fiscalização e do cumprimento da lei, além das perspectivas do mercado de trabalho para esse profissional. Assim como realizado com as empresas e o sindicato, foram realizados contatos telefônicos junto ao Crea e enviada correspondência sob protocolo solicitando permissão para realização de entrevista junto a um representante da instituição. O seu presidente então designou um Analista de processos para participação na pesquisa.

8 MÚLTIPLOS OLHARES SOBRE UMA IDENTIDADE EM CONSTRUÇÃO

Nos capítulos iniciais deste trabalho, buscou-se estabelecer um diálogo com alguns dos mais importantes campos do conhecimento, que fundamentam o entendimento da relação entre identidade, trabalho e educação, bem como se procurou compreender e sistematizar a atual dinâmica do trabalho e da formação profissional no contexto industrial brasileiro.

Nos capítulos anteriores foi possível constatar que a atual sociedade do conhecimento e o mundo do trabalho apresentam pontos de interface entre os avanços tecnológicos e a formação do homem para o trabalho. Neste movimento, as formas identitárias profissionais vão emergindo da dinâmica dos grupos profissionais, das interações concretas relacionais em um contexto marcado pela fluidez e incertezas e, assim, tornam-se também as identidades erigidas nessa realidade.

As interações profissionais dependem de muitas variáveis e condições de causa e efeito que se interfluenciam, sendo os fatores externos e subjetivos responsáveis pela construção identitária. Estes fatores são organizados nas prescrições normativas, necessidades sociais que legitimam a profissão, relações sociais nas quais se exerce a atividade profissional, influência dos atores coletivos e a formação profissional. Os fatores subjetivos respondem pela opção profissional e idealização profissional.

Dubar, (1992 apud GRANJA, 2008) explica que falar de identidade no campo profissional não significa reduzir a questão da identidade a categorias pertinentes de identificação na esfera do trabalho. A noção de identidade é transversal a todas as ciências humanas e este autor afirma mesmo que a análise da construção das formas identitárias no trabalho pode permitir a transação entre as diversas abordagens, tanto as que partem da subjetividade como as que se baseiam na objetividade e ainda atenuar as barreiras entre disciplinas.

Na verdade, a construção das formas identitárias profissionais não pode ignorar os processos subjetivos da incorporação de saberes adquiridos na formação, a seleção das experiências para construção das ações profissionais de análise e ação, bem como os contextos em que se realiza a prática profissional, a evolução e complexidade dos problemas de ação profissional, as interações com os pares e outros profissionais nos processos de divisão social do trabalho. Por isso, sendo a identidade profissional uma construção subjetiva de cada sujeito, é também objetiva em relação ao contexto, e, sendo formada em interação, não pode ignorar a realidade concreta do indivíduo.

Dessa forma, o caminho para a tessitura dos resultados encontrados, será delimitado

pelas categorias de análise propostas para cada dimensão pesquisada, de modo a consistirem em tópicos de estrutura para as respostas aos objetivos de pesquisa, considerando a identidade profissional na realidade concreta da indústria local.

Um dos desafios é conseguir analisar aspectos diversos envolvendo fontes diversas. No caso desta pesquisa, foram ouvidos tecnólogos, sindicato, organismo regulamentador e empresas de modo que todos pudessem responder como se configurava a identidade do tecnólogo, perspectivas para o tecnólogo no mercado de trabalho local, principais diferenças no exercício profissional entre tecnólogos, técnicos e engenheiros, aspectos regulamentadores que pudessem atribuir identidade aos tecnólogos e por fim qual a percepção do tecnólogo sobre a recontextualização do conhecimento academicamente construído e como percebem sua posição no mercado de trabalho local.

Para a realização de uma análise capaz de atender com clareza a proposta da pesquisa e ao mesmo tempo envolvendo dimensões diversificadas como apresentado anteriormente, recorreu-se à estruturação dos dados em categorias de análise que naturalmente emergiram durante a pesquisa de campo. O entrelaçamento das falas apresentadas buscou promover um diálogo entre os atores da pesquisa de modo que fosse possível ao leitor compreender as interfaces dos discursos e dados coletados.

Dessa forma, a estrutura proposta para análise dos dados consiste na análise inicial a partir do sujeito, ou seja, do tecnólogo em questão, aspectos legislativos da atuação profissional, atuação do tecnólogo no contexto produtivo, formação do tecnólogo analisando as contribuições necessárias a estruturação dos cursos e perspectivas futuras por meio do entrelaçamento das falas de todos os atores desta pesquisa.

8.1 O TECNÓLOGO EM QUESTÃO: de quem se está falando?

Indagar sobre como as empresas, órgão regulador, tecnólogos e o sindicato identificam as principais características do tecnólogo foi ponto chave para tentar compreender o processo de construção da identidade do tecnólogo no âmbito da pesquisa. As considerações partiram das percepções de uma população de pesquisa variada, que fora questionada sobre quais as características gerais do tecnólogo. Esta indagação buscou conhecer os conceitos preliminares a respeito do tecnólogo, para que então fosse possível iniciar o processo de compreensão como se desenha a identidade deste profissional nos estratos da pesquisa.

8.1.1 Quem é o tecnólogo?

Para se ter uma análise comparativa mais estruturada entre as respostas obtidas e o que está sendo proposto em relação à definição sobre o tecnólogo, tomou-se como referência a definição sobre a identidade da profissão proposta pela Cartilha do Tecnólogo⁵:

Tecnólogos são profissionais com o domínio operacional de um determinado fazer, compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. Este profissional está capacitado a desenvolver de forma plena e inovadora, atividades em um determinado setor produtivo, com formação específica e base científica para a aplicação, desenvolvimento, pesquisa e inovação tecnológica, agregada à capacidade empreendedora (Associação Nacional dos Tecnólogos, 2010.p.17).

A partir das impressões das empresas a respeito das principais características dos tecnólogos, foi adotado o objetivo de identificar conceitos preliminares a respeito desse profissional no mercado de trabalho. Dentre as falas dos entrevistados, sobressaem algumas impressões que denotam um nível de desconhecimento significativo sobre o que caracteriza o tecnólogo, descrito desde as seguintes impressões:

“Com uma definição clara do que é um tecnólogo, eu vi pouca gente [...] , então a sensação que eu tenho é que isso não foi, pelo menos nesse ramo industrial onde estou, e até onde eu conheço, eu não consigo ver essa figura muito bem definida, é algo mais do que um técnico, mas não é um engenheiro”

Entrevistado 1

As respostas evidenciaram que a maior dificuldade das empresas é justamente em relação ao entendimento de quem é esse sujeito e qual o seu diferencial profissional, sobretudo em relação aos profissionais de nível técnico. De modo geral, os entrevistados declaravam dificuldade em caracterizar o tecnólogo fosse em relação à estrutura acadêmica, em relação às outras formações .

Outras falas denotam o entendimento de que é um curso com maior aprofundamento no domínio dos conhecimentos tecnológicos, além de ser um curso de menor duração, o que possivelmente explica o entendimento de que este curso muitas vezes se confunde com a formação de cunho técnico. Algumas empresas consideram que o tecnólogo é um técnico que

⁵ A Cartilha Nacional do Tecnólogo tenciona tornar-se marco referencial no desenvolvimento da identidade do tecnólogo, foi elaborada de forma conjunta através de um Grupo de trabalho constituído pela Secretaria de Educação Tecnológica - Setec /MEC, profissionais das Rede Federal, do “Sistema S”, da Associação Nacional de Tecnólogos e do Confea/Crea.

tem uma capacidade analítica maior, assim como maior capacidade de solução de problemas, ou seja, ele traz um senso crítico diferenciado em relação aos processos produtivos.

Entretanto, as empresas, de modo geral, relataram que não “enxergavam” e logicamente os profissionais egressos desses cursos também encontram resistência para serem reconhecidos como portadores de diploma do ensino superior, como observado na fala do entrevistado 6.

“[...]aqui na empresa é um intermediário entre o curso de nível médio e o superior, é um curso médio, mas vamos dizer... mais capacitado, com alguns conhecimentos que você não teria como exigir de um pessoa que faz só um curso médio.”

Entrevistado 6

Algumas respostas a este questionamento permitem supor que o mercado de trabalho ainda desconhece o que seja o tecnólogo. Nesta pesquisa, pelo menos 45% das respostas apresentaram este status, evidenciando que a maioria das empresas pesquisadas não enxerga o tecnólogo como profissional de nível superior, suas características ainda estão fortemente vinculadas ao ensino técnico profissionalizante.

Embora algumas empresas observem um aspecto positivo, que são características próprias ao tecnólogo, tais como capacidade de análise mais elaborada, conhecimentos mais específicos e aprofundados, de modo geral, nota-se que ainda há uma forte tendência em associá-lo a uma perspectiva profissional para atuação como técnico, excluindo sua formação acadêmica. Nesse aspecto, a questão relativa à formação como elemento de grande valor para construção da identidade profissional parece ser um tanto obscuro e não exerce influência no conhecimento a respeito do perfil dos egressos dos CSTs.

Todos estes fatores possivelmente são causados pela dificuldade das empresas em discernir sobre o campo de atribuições desse profissional. E a razão possivelmente está na forte associação do tecnólogo ao perfil do técnico de nível superior atribuído pela legislação que vigorou na década de 70.

Outra observação bastante interessante foi a vinculação do tecnólogo à condição de profissional experiente e egresso de um curso de curta duração, o que de fato equivale a uma das características do tecnólogo. Nota-se que 27% das empresas expressaram essa ideia:

“É aquela pessoa que já tem uma experiência na área mas que ainda não tem uma formação superior e volta pra faculdade para complementar, pra ter uma graduação, uma formação superior já usando como base a experiência profissional”

Entrevistado 7

Observou-se ainda que algumas empresas, cerca de 27%, descreveram o tecnólogo de uma forma um pouco mais próxima ao proposto pela cartilha do tecnólogo. Ao indagar a outros atores da pesquisa, sendo eles o sindicato dos tecnólogos e o Crea sobre as características do tecnólogo, as respostas demonstram uma forma bastante prática e objetiva na identificação das características desse profissional:

“Um profissional específico, que atua de maneira pontual, não é um generalista e sabe fazer bem feito aquilo que é específico em determinada área.”

Entrevistado 12

“Um profissional de nível superior plenamente capaz de atuar em todos os campos e áreas de conhecimento da sua formação específica.”

Entrevistado 13

Ao concluir este item, pode-se perceber que, dentre as empresas pesquisadas, não há uma percepção homogênea sobre as características do tecnólogo. Por outro lado, um aspecto relevante foi a identificação de que o tecnólogo é um profissional com saberes específicos com maior domínio tecnológico e capacidade de análise.

Um fator que merece especial destaque é a dissociação entre a identidade descrita pela cartilha do tecnólogo e as falas da maioria das empresas pesquisadas, neste caso representando o mercado de trabalho. Esse fato revela uma incongruência entre o perfil profissional proposto para o tecnólogo e suas reais oportunidades de atuação profissional.

8.2 ASPECTOS LEGISLATIVOS DA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL: parâmetros para a identidade profissional

De acordo com as respostas obtidas sobre o aspecto legislação da formação e atuação profissional do tecnólogo. O Crea sinaliza que atua na fiscalização e consultas a respeito do exercício das profissões a ele vinculadas, tem na função de fiscalização do exercício profissional, o objetivo de identificar a equivalência entre a atividade a ser exercida por determinado profissional e a atividade de lei, ou seja, trata-se de atividade determinada pelos conselhos e sua legislação. O Crea é o órgão fiscalizador do sistema e busca atender às legislações, resoluções e decisões normativas que determinadas pelo Confea.

Neste trabalho, o Crea foi uma instância pesquisada com o objetivo de verificar sua influência na construção da identidade do tecnólogo e atuação no mercado de trabalho sob a

perspectiva de uma representação capaz de fiscalizar a atuação desse profissional e assim garantir que sua atuação esteja em conformidade com a sua formação profissional.

Ao ser indagada sobre essa influência da sua atuação na construção da identidade profissional do tecnólogo, a resposta obtida declara que o foco é a ação fiscalizadora e consultiva, especialmente, quando ocorre demandas por parte das empresas a respeito do profissional do tecnólogo. No entendimento do entrevistado do Crea, ocorre da sua parte um papel fomentador para a construção da identidade do tecnólogo ainda que, de modo indireto, a valorização do profissional e das profissões vinculadas ao Crea, ocorre a partir do exercício da sua ação de fiscalização e consultas realizadas em atendimento às demandas das empresas.

“[...] o papel do Crea na valorização dessa identidade é justamente esclarecer para o próprio profissional o que é que ele pode e o que é que ele não pode fazer. O Crea não tem um papel direto na formação de nenhum profissional da área de abrangência, apenas orientamos e fiscalizamos as atividades quando alguém nos procura sobre alguma dúvida sobre quem pode exercer a atividade, e sobre as regulamentações de cada função para cada profissional, a gente diz o que o técnico, o tecnólogo e o engenheiro pode fazer, então, o profissional e a empresa que quer contratar alguém vai escolher o que quiser.”

Crea- Entrevistado 12

Ao indagar ao representante do Sindtecnoba a respeito das questões mais comuns trazidas pelos tecnólogos o que envolve também aspectos da legislação aplicada à formação e à atuação profissional, foi informado que grande parte trata do desconhecimento por parte do mercado de trabalho a respeito do reconhecimento do tecnólogo como profissional de nível superior, ou o veto à sua participação em concursos públicos, apesar da lei ser clara e reconhecê-lo como portador de diploma de graduação. Isso, no entendimento do sindicato, representa uma questão de discriminação profissional demonstrando o descumprimento da lei que reconhece o tecnólogo como profissional de nível superior e especifica suas atribuições. Neste aspecto, apresenta-se a fala de uma empresa que pode traduzir com clareza e reforçar a ideia do preconceito existente, conforme sinalizado por uma das empresas entrevistadas;

“As vezes eu penso até se não teria que ser trocado este nome de tecnólogo, por ter a raiz de técnico no nome isso é muito forte e tem a questão do preconceito...”

Entrevistado 9

O representante do Crea foi indagado a respeito da exclusão do tecnólogo em processos seletivos. A resposta obtida declarou que provavelmente exista o desconhecimento do mercado para a recepção de um novo nível de formação profissional e seja necessário atualizar as descrições dos cargos das empresas públicas de modo que contemplem a formação do tecnólogo. Um paradoxo pode ser observado em relação a essa questão, pois há um incentivo do Governo Federal à oferta de cursos tecnológicos, inclusive no âmbito dos institutos federais de educação, logo torna-se evidente a revisão das ocupações dentro dos órgãos públicos para que possa acolher esse profissional. Caso contrário, as ações de exclusão dos tecnólogos em cargos públicos permanecerão, contribuindo para as dificuldades de inserção deste profissional no mercado e no fortalecimento de sua identidade profissional.

“[...] Então elas (as empresas) solicitam os engenheiros porque naquelas atividades, na descrição de uma cargo tenha atividades de tecnólogo e de engenheiro ao mesmo tempo, e solicitam técnicos porque pode ser que tenha atividade de técnicos e tecnólogos naquela cargo. E historicamente elas não pensaram nesse profissional tecnólogo separadamente, e já estão acostumadas com o que tá descrito.”

Entrevistado 12 - Crea

O representante do Crea foi questionado a respeito dos avanços no aspecto legislativo para a atuação do tecnólogo e como a atual legislação delimita as funções e atividades dos profissionais, especialmente dos tecnólogos. Ele esclarece que existem as resoluções estabelecidas pelo Confea que determinam as atividades do tecnólogo assim como a resolução 313/75, que determina em seus artigos 3º e 4º, as atividades dos tecnólogos de forma objetiva. Depois dela, chegou a resolução 1010 de cunho mais generalista que abrange técnicos, tecnólogos e os engenheiros e estabelece o campo de atuação para cada um destes profissionais.

Recentemente foi criada uma resolução sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Essa notação diz respeito àquilo que o profissional assina, ou seja, está diretamente ligada às suas atribuições. Segundo o representante do Crea, o profissional preocupa-se em reconhecer o que pode assinar tecnicamente, pois muitas vezes o mercado reconhece e valoriza o profissional primeiramente por sua assinatura técnica e posteriormente pela competência profissional. No caso dos tecnólogos, o fato de não lhes ser permitida a assinatura em projetos parece influenciar na sua aproximação dos profissionais de formação técnica.

A existência da lei não é suficiente para garantir ao tecnólogo sua inserção no mercado de modo articulado com sua formação superior, portanto, torna-se necessário realizar ações de disseminação dessas leis e torná-las mais conhecidas.

“Dentro do sistema Confea/ Crea, a legislação é clara e, pelo menos por agora, não vai modificar, o que pode ser feito é uma divulgação ainda maior, um processo de fazer a legislação mais conhecida, para que, tantos os profissionais, quanto os órgãos, as instituições de ensino e as empresas tenham conhecimento sobre quem eles podem estar contratando, e quem é o profissional tecnólogo.”

Entrevistado 12- Crea

A legislação reconhecidamente exerce um papel de grande influência na construção das identidades profissionais. Neste caso, a interseção necessária entre formação e emprego mediada pela legislação não ocorre. Foi observado que, apesar de existirem leis responsáveis por determinar as atribuições do tecnólogo, ainda há o desconhecimento das atribuições deste profissional no mercado de trabalho e na esfera das empresas públicas.

A própria resistência em incluir os tecnólogos nos editais evidencia essa questão, o que não deixa de representar um paradoxo, pois, se o governo incentiva a criação de cursos tecnológicos, inclusive ampliando significativamente a rede de Institutos Federais de Educação, como é possível que não parta do próprio governo o incentivo para incluir o tecnólogo nos editais para concursos públicos. É de extrema importância a valorização das identidades “de ofício”, segundo Dubar (2005), através do reconhecimento, tanto pelos poderes públicos (Estado) quanto pela população (clientes) adquirindo visibilidade sobre a profissão.

Outra etapa da abordagem a respeito da mesma questão, junto ao Sindicato, buscou identificar quais os tratamentos dados às questões trazidas pelos tecnólogos, na perspectiva do uso da legislação enquanto instrumento de valorização e defesa da identidade profissional. Interessante observar na resposta que, logo de início, o sindicato busca entrar em contato com a entidade em questão para identificar se trata de um problema gerado pelo desconhecimento a respeito da identidade profissional do tecnólogo e então adotar medidas de disseminação dos conhecimentos a respeito de quem é este profissional.

Em relação às empresas públicas, as medidas mais comuns são as ações civis públicas para que não sejam lançados editais sem a presença do tecnólogo; para esta ação ocorre a busca pelo suporte da lei que esclarece a respeito da formação e atribuições profissionais do tecnólogo.

“[...] numa determinada época, após uma serie de queixas de tecnólogos, nós então pegamos uma carta de apresentação do que é o curso em questão e entregamos em diversas empresas de RH de Salvador para explicar o que é o curso.”

Entrevistado 13- Sindicato

As respostas obtidas, a exemplo da citação acima, evidenciam, mais uma vez, a hipótese inicial dessa pesquisa sobre o desconhecimento pelo mercado de trabalho, sobre quem é o tecnólogo e do aspecto legislativo dessa profissão, contribui para as dificuldades dos tecnólogos em inserir-se no mercado de trabalho.

8.3 A ATUAÇÃO PROFISSIONAL DO TECNÓLOGO NO CONTEXTO PRODUTIVO.

Ao abordar esta categoria, voltada para a atuação profissional do tecnólogo, evidencia-se o reconhecimento da ação profissional como elemento essencial à construção da identidade profissional. Granja (2008) ressalta que a experiência adquirida na prática é considerada importante para validar, reconfigurar e transformar os conhecimentos sobre a ação no trabalho e como elemento fundamental para a (re)construção da profissão, porque o saber agir profissional não se desgasta na ação. Pelo contrário, ao agir, o profissional estrutura progressivamente o saber e a experiência, estabelece as mediações que transformam os problemas práticos em situações problema a partir da compreensão, interpretação e seleção das informações recolhidas e da complexidade da ação que tem que empreender.

O atual contexto de ação do trabalhador na indústria tem passado por significativas mudanças tecnológicas e organizacionais. Pelo menos, nas duas últimas décadas, vem configurando um mundo produtivo com características marcadamente tecnológicas, flexíveis e adaptáveis, exercidas através da flexibilização da produção, permanente reestruturação das ocupações em face às inovações tecnológicas, multifuncionalismo ocupacional, polivalência, valorização dos saberes dos trabalhadores e a crescente demanda por um raciocínio cada vez mais abstrato e científico, induzido pelas inovações tecnológicas.

Dessa forma, o redimensionamento pelo qual vem passando o conceito de qualificação traz implicações sobre os parâmetros de formação profissional, acesso ao mercado de trabalho, classificação e remuneração. Neste sentido, observa-se um movimento de reformulação do sistema de educação profissional, como se vê proposto pelo MEC no parecer CNE/CP Nº 29 em 2002:

[...] O MEC apresenta os cursos superiores de tecnologia como “uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira”, uma vez que o progresso tecnológico vem causando profundas “alterações nos modos de produção, na distribuição da força de trabalho e na sua qualificação” (BRASIL, 2002, p20).

Considerando que os profissionais obtêm seu poder de sua relação com o saber (técnico e especializado), sua legitimidade de sua posição individual e coletiva na organização e no mercado de trabalho, buscou-se verificar como o tecnólogo é identificado profissionalmente. O atual cenário marcado pela competitividade e inovação buscou, nesta pesquisa, analisar e entrelaçar as várias impressões que integram a atuação profissional no contexto produtivo, através de questionamentos que pudessem revelar a natureza das atuais funções do tecnólogo, além da percepção do próprio tecnólogo, sindicato e órgão regulador sobre o perfil profissional em questão. Foram realizados questionamentos que pudessem revelar como é conhecido o perfil profissional do tecnólogo. Salienta-se que dentre as empresas pesquisadas 100% declararam que não possuíam cargos para tecnólogo, dentro da sua estrutura de cargos e salários.

8.3.1 Como é percebido o perfil profissional do tecnólogo

Considerando que o processo de construção da identidade é também fruto da articulação entre uma identidade (virtual) atribuída pelo outro e uma identidade virtual para si, construída ao longo da trajetória anterior, adotar-se-á como foco a identidade profissional que é atribuída ao tecnólogo pelas empresas participantes da pesquisa.

Foi identificada na fala das empresas pesquisadas uma percepção muito interessante e positiva a respeito da atuação profissional do tecnólogo. Consideram que o perfil dele é bem mais especializado em função da formação em maior tempo e complexidade, em relação ao profissional de nível técnico, e que ele talvez tivesse na empresa a condição de não executar somente procedimentos e operações, possivelmente até propor mudanças de métodos ou formas de se realizar o trabalho.

Ainda em relação à formação profissional, foi destacado que o processo de formação específica em determinada área, a junção equilibrada entre a formação teórica e a formação prática resultam em uma proposta potencialmente capaz de atender aos desafios do ambiente produtivo.

Outro aspecto apontado foi a percepção de que o tecnólogo, na prática, tem um perfil muito mais voltado para planejamento, pesquisa, estudo e análises destacando-se em relação aos outros profissionais de nível técnico.

A percepção de que o perfil profissional do tecnólogo adquire um caráter diferenciado, em função da estrutura da sua formação e também desejado pelo mundo do trabalho, reforça a ideia de que a capacidade do tecnólogo supera o domínio meramente técnico dos saberes profissionais. Ao contrário, sua capacidade de engendrar raciocínios mais complexos e utilizar menor tempo para adaptar-se às inovações, tecnológicas, já dá indícios de que o mercado de trabalho local começa a reconhecer e valorizar este profissional, sobretudo por suas especificidades.

“[...] eu acho que característica do tecnólogo é a característica que as empresas estão utilizando hoje, de rapidez de adaptação de fazer executar mais de uma coisa ao mesmo tempo, de desenvolver novos trabalhos [...] no curso de tecnólogo ele aprende pelas atividades que ele faz, pela interação com a prática. [...] o desenvolvimento profissional dele, eu acho que, é mais rápido.”

Entrevistado 8

“ [...] em termos de características de ação profissional ele teria atividades operacionais, de execução mesmo ele já estaria ali na interface, com análise de dados, com geração de relatórios, consolidando informações, analisando indicadores... seria aquele profissional que poderia já estar envolvido com tecnologias mais refinadas... lidando mais com ações preventivas, com mais recursos dentro da instrumentação que é onde existe mais refino de análise, de variáveis. É aquele profissional que tem uma capacidade um pouco maior de analisar um ambiente mais complexo. [...] ele vai analisar a partir de onde está, ver onde pode haver pontos de melhoria, de soluções de problemas. Ele estaria num ambiente não só de operação, mas de uma análise mais tática da situação, sugerindo pontos de melhoria.”

Entrevistado 9

Nota-se que nas falas há uma percepção a respeito do diferencial que o tecnólogo potencialmente pode desenvolver no contexto produtivo. Existe uma expectativa que supera o desempenho de funções apenas no nível técnico e a transição para uma execução mais analítica, dinâmica, estratégica e aprofundada nas áreas de atuação. Até certo ponto, parece estar em sintonia com as atuais demandas e expectativa do mundo do trabalho, ainda que pesem as características do neoliberalismo, que insiste em propor uma formação voltada essencialmente para os anseios produtivos esquecendo-se da prática para a cidadania.

O fato é que as respostas obtidas apontam que o perfil profissional do tecnólogo pode atender às demandas atuais do mundo do trabalho de modo bastante eficaz.

Entretanto, as respostas obtidas em algumas das empresas pesquisadas indicam que, apesar do tecnólogo apresentar potencial capaz de diferenciá-lo de outras formações, ainda que sejam graduações, há falta de clareza sobre o perfil desse profissional. E isso ainda é um fato capaz de criar distorções na visão das empresas sobre o diferencial desse profissional. Possivelmente essa distorção seja motivada pela dificuldade das empresas em discernir sobre o campo de atribuições do tecnólogo, como observado nas respostas abaixo:

“Aqui na empresa, a gente caracteriza ele igual ao perfil que a gente tem do técnico, apesar da formação mais científica não percebo nada que o diferencie do técnico”

Entrevistado 6

“[...] Eu desconheço o diferencial do curso tecnólogo que justifique que com dois anos de formação vale a pena você substituir uma graduação tradicional por ele, até por isso normalmente o tecnólogo perde espaço no mercado em relação a quem tem graduação tradicional”

Entrevistado 10

Para que de fato seja possível avaliar se o tecnólogo pode atender às inovações tecnológicas no contexto produtivo, é preciso ir além do que lhe caracteriza profissionalmente, sendo necessário realizar uma análise sobre seu desempenho, de modo que seja possível verificar o diferencial da sua formação tecnológica, os valores agregados e a recontextualização dos seus saberes acadêmicos.

8.3.2 O tecnólogo e as inovações do setor produtivo.

Considerando que um dos principais argumentos para a retomada dos cursos tecnológicos foi a necessidade de uma formação profissional capaz de atender às demandas do mundo do trabalho em relação ao novo perfil do trabalhador, cabe, então, verificar em que medida o tecnólogo tem conseguido responder a estas demandas. Para analisar essa perspectiva, as empresas foram indagadas a respeito da capacidade de atendimento do tecnólogo às necessidades do setor produtivo em virtude das inovações tecnológicas. As respostas obtidas indicaram que 45% das empresas acreditam que o tecnólogo apresenta condições de atender ao sistema de produção em face às inovações tecnológicas, embora essa possibilidade ainda não tenha sido de fato observada na prática.

Um dos motivos para as empresas considerarem a possibilidade de atendimento às inovações é tratar da proposta de formação desse profissional. As orientações para a proposição de currículos aos cursos tecnológicos têm no acompanhamento às inovações

tecnológicas um dos seus maiores suportes. Entretanto, é preciso considerar a qualidade da IES que promoverá essa formação tanto por parte dos tecnólogos quanto das empresas contratantes.

Na perspectiva da formação, as empresas declararam que a possibilidade de atendimento às inovações tecnológicas dependerá também da interface que deverá ocorrer entre as necessidades da indústria, a formação para a cidadania e o desenvolvimento do pensamento científico. Uma das empresas sinaliza que, na prática, ainda não consegue perceber esse movimento, o tecnólogo ainda não desenvolve esse papel, embora acredite que ele não tenha dificuldade em atuar positivamente em relação à tecnologia e ciência em contexto produtivo. Por essa razão, torna-se necessário avaliar o alcance dessa capacidade tanto no âmbito produtivo quanto acadêmico.

“Poderia sim, mas ele ainda não é valorizado na parte teórica da sua formação, ou seja, isso não é muito visto pela empresa, que não explora isso diante das inovações tecnológicas por falta de conhecimento e também de prática pelos recursos humanos. [...] a gente tem a visão de que ele se confunde mais com o técnico do que com o nível superior. Embora a gente saiba que se você comparar o desempenho de um tecnólogo e de um técnico você tem uma diferença de conhecimento, de percepção, de absorção de novas tecnologias. [...] O potencial dele não é explorado devido a essa questão indefinida de identidade [...]”

Entrevistado 6

“Eu diria que ele é capaz sim, de atender, eu acho que cabe as empresas e as faculdades criarem mecanismos para avaliar se ele adquiriu essa capacidade ou não, mas eu acho que tem sim condições, ele tá preparado para isso.”

Entrevistado 8

Para esta mesma questão de análise, 54,5% responderam que não conseguem enxergar essa possibilidade na prática. Até o momento, segundo as empresas, nenhuma ação ou informação a respeito do tecnólogo foi capaz de evidenciar seu diferencial no contexto produtivo em face às inovações tecnológicas.

“Quando eu falo de tecnólogos eu não tenho encontrado pessoas que me deem esse respaldo de estar preparado para atender às necessidades do setor produtivo e inovações tecnológicas, e mesmo os engenheiros eu ainda preciso dar formação aqui dentro da empresa [...]”

Entrevistado 7

Observa-se que há o reconhecimento de ter o tecnólogo um diferencial no seu perfil profissional, porém ainda não percebem, na prática, o diferencial do tecnólogo como um profissional capaz de atuar de modo mais específico e destacado nos processos produtivos,

sobretudo, mediante os desafios de adaptabilidade, flexibilidade e rapidez, causados pela inserção frequente de inovações tecnológicas.

Um fator de grande relevância para a identidade profissional é a necessidade acerca daquele ofício. Isso repercute na sua validação, porque este profissional irá atuar em face às necessidades que requerem por essa formação específica. É possível que as empresas ainda não tenham visualizado esse atendimento por não terem reconhecido a natureza dos saberes dos tecnólogos e sua ação no espaço produtivo, ou seja, os saberes dos tecnólogos ainda não foram recontextualizados para que então se façam necessários.

Os tecnólogos foram questionados a respeito do desempenho em relação às inovações tecnológicas. Buscou-se avaliar se ocorreu a reestruturação de suas tarefas nos últimos três ou quatro anos em função da inserção de novas tecnologias, cabe ressaltar que o instrumento utilizado junto a estes atores da pesquisa foi o questionário e segue agora os resultados na Tabela 04.

Tabela 4- Inovações tecnológicas e redefinição de tarefas

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Em parte	9	36
Quase totalmente	9	36
Quase nada	4	16
Totalmente	3	12
Nada	0	0
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Observa-se que 88% dos tecnólogos considerando a soma dos itens “em parte” , “quase totalmente” e “totalmente” consideraram que houve reestruturação de suas tarefas.

Uma questão complementar foi elaborada para avaliar se, confirmando as mudanças nas tarefas, fosse possível verificar como a formação do tecnólogo era capaz de oferecer o suporte necessário à adaptabilidade requerida pelas inovações tecnológicas. As respostas indicaram que, de modo geral, a formação foi capaz de prepará-los parcialmente ou integralmente. Possivelmente, esse fato se confirma pela proposta de construção de um curso que considere o aprendizado para além do domínio de conteúdos tecnológicos, mas proponha o desenvolvimento do raciocínio epistemológico e domínio dos princípios científicos.

Tabela 5- Formação superior tecnológica e mudanças em contexto produtivo

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Sim, parcialmente	14	56
Sim, totalmente	7	28
Quase nada	4	16
Não	0	0
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Ao analisar as tabelas 4 e 5, é possível reforçar a percepção a respeito das modificações tecnológicas inseridas nas atividades desempenhadas pelos tecnólogos no contexto industrial. Quando questionados (tecnólogos) sobre o atendimento a estas inovações através de sua formação em cursos tecnológicos, 84 % ficaram entre parcialmente e totalmente preparados. Mais uma vez, o percentual alcançado nas respostas indica que os cursos superiores de tecnologia têm um espaço de atuação no contexto produtivo e podem atender às inovações tecnológicas e organizacionais.

8.3.3 Associação entre teoria e prática nos cursos tecnológicos: resultados diferenciados

Ao constatar que os tecnólogos possuem características valorizadas pelas empresas e necessárias ao atual contexto produtivo fortemente marcado pela competitividade e inovação tecnológica, busquei identificar de que maneira a formação do tecnólogo, baseada na expressiva associação entre a teoria e a prática, era capaz de desenvolver maiores habilidades para o desenvolvimento da prática profissional em menor tempo. As empresas declararam que os egressos dos cursos tecnológicos apresentam essa capacidade. Entretanto alertam que só a formação não será capaz de torná-lo mais ágil em sua adaptação e desenvolvimento de habilidades para os processos produtivos, há também outros fatores, como o próprio sujeito e suas perspectivas, co-responsáveis por sua adaptação e desempenho.

“Acho que sim, [...] é possível, mas eu não sei se isso é garantido. Eu acho até que ele tem mais oportunidade de praticar durante o curso e isso faz com que ele tenha um pouco mais de maturidade sim [...]”.

Entrevistado 5

“É possível que ele tenha na formação tecnológica, matérias que preparem ele de uma maneira diferente, porque a própria característica do curso é essa, de ser mais rápido de ser mais prático, isso desenvolve no profissional características diferentes não diria que ele está melhor preparado, mas diria

que a formação dá a ele condição para estar mais apto para desenvolver atividades práticas realmente em menor tempo.”

Entrevistado 8

As respostas indicaram que 72% das empresas acreditam que a formação teórica associada à prática, durante a graduação, possa garantir-lhe alguma vantagem na aquisição de habilidades profissionais em menor tempo. Essa vantagem é essencial para absorção de novos profissionais aos processos produtivos, gerando menor tempo de adaptação e domínio das atividades técnicas.

Os saberes profissionais que implicam articulações entre os saberes práticos e técnicos estão no cerne das identidades estruturadas por ofício, além de estarem associadas ao conhecimento sobre a cultura em que o indivíduo trabalha e a cultura na qual a valorização ocorre mediante os valores daquele contexto. Por essa razão, algumas empresas observam que somente a formação não será capaz de conferir essa vantagem, isso também dependerá do perfil do tecnólogo, do seu interesse e iniciativa em aprender novas ocupações. Uma ressalva precisa ser feita, o aspecto comportamental é foco de atenção em qualquer natureza de formação e desempenho profissional, não sendo, portanto, exclusividade do tecnólogo.

8.3.4 Valores agregados ao contexto produtivo através da inserção dos Tecnólogos

As empresas foram questionadas sobre os valores agregados com a inserção do tecnólogo aos processos produtivos. A condução desta indagação foi de grande relevância para validar a formação do tecnólogo como um profissional capaz de atuar de modo diferenciado e em conformidade com os desafios do mundo do trabalho. Por essa razão, as empresas optam pela contratação de tecnólogos ainda que seja para atuar em cargos técnicos e sinalizam que o tecnólogo geralmente apresenta uma capacidade maior de foco, respondendo positivamente em relação à interação e adaptação ao perfil e às necessidades da empresa.

Durante a realização das entrevistas, algumas empresas sinalizaram a necessidade de buscar uma nova forma de trabalhar o valor do conhecimento, sobretudo em relação ao aspecto tecnológico, buscando avaliar o potencial do tecnólogo para além do profissional, mas, numa perspectiva global, analisá-lo no contexto do trabalho. Por essa razão, já é analisada a possibilidade de estabelecer parcerias para formação técnica e tecnológica, como um caminho para fortalecer esse nível de conhecimento, observando no tecnólogo uma importante opção para desempenho profissional mais específico.

“Estamos pensando em estabelecer parcerias para formação técnica e tecnológica, precisamos fortalecer esse nível de conhecimento aqui na empresa, o tecnólogo pode ser uma grande opção”.

Entrevistado 7

Em relação aos profissionais que já desempenhavam atividades nas empresas e que posteriormente optaram pela formação como tecnólogo, foi declarado por uma dessas empresas que estes profissionais assumiram outros papéis com um nível de contribuição mais elevado. Outros assumiram cargos de supervisão e, no entendimento da empresa, a contribuição da formação tecnológica foi essencial para que eles conseguissem dar um salto em termos de crescimento dentro da própria área em que já atuavam. Sendo assim, a empresa considerou que o valor agregado foi percebido.

“[...] em um processo para captação de profissionais de nível técnico, e eventualmente eu tenho um profissional com a formação superior aos os requisitos da função técnica, como o tecnólogo, isso é um ganho para empresa. Eu vou ter um profissional que tem uma formação diferenciada, e ele passa a ser um super técnico, na verdade, essa pessoa tem uma grande chance de ser um profissional que vai desempenhar muito bem a sua atribuição. Isso é um ganho para empresa”

Entrevistado 4

“[...] na minha planta aqui [...] é tudo digital muito poucas operações são manuais, isso exige desses profissionais um maior conhecimento tecnológico e absorção de novas tecnologias [...] Por essa razão, hoje eu opto pelo tecnólogo porque aí eu tô trazendo qualidade e agregando valor para empresa, fico com uma mão de obra mais bem preparada.”

Entrevistado 6

As respostas indicam que 45% das empresas afirmaram a existência de ganho na contratação de tecnólogo, ainda que estejam atuando como técnicos, fato que expressa com clareza a subcontratação desses profissionais. Foi observado que a capacidade de atuação do tecnólogo se revela mais refinada com maior capacidade de análise e tomada de decisões. Segundo algumas empresas, ter o tecnólogo atuando como técnico poderá configurá-lo como um “supertécnico”. Definitivamente isso não é um bom resultado, uma vez que o profissional, para ter sua identidade profissional de fato construída, deve ter a oportunidade de executar funções compatíveis com a sua formação, a fim de que seja possível reconhecer os valores específicos da sua formação através de avaliações da sua prática. Ao contrário do que se observa, onde o tecnólogo aparece como uma versão melhorada do profissional de nível técnico.

É possível que este fato se dê pela falta de reconhecimento deste profissional no

contexto produtivo. Isso acaba por gerar um movimento de subvalorização profissional, em que é empregado um profissional mais qualificado e adaptado às necessidades atuais dos processos produtivos, tornando conveniente para as empresas a contratação de um tecnólogo, que tem a remuneração de um técnico.

A tendência em contratar tecnólogos como técnicos pode “inflacionar” o que se espera de um técnico e o que de fato ele pode executar. Isso poderá ainda criar um problema de desvio de função, resultando na subvalorização de uma categoria e desqualificação de outra; trata-se do tecnólogo e do técnico, respectivamente. Dessa forma, o tecnólogo continua com as suas competências profissionais encobertas, sem que haja a possibilidade de verificar sua atuação, tal qual sua formação acadêmica.

Por outro lado, as empresas já demonstram uma certa inquietação quanto a possibilidade de verificação dos diferenciais que podem ser agregados pelo tecnólogo ao contexto produtivo.

Um aspecto positivo observado foram os indícios de interesse por parte das empresas em investigar como esta contribuição se dá de fato. Isso abre possibilidade para futuras contratações para o tecnólogo, exercendo a sua real formação de tecnólogo e o incentivo para que profissionais com formação técnica possam realizar uma graduação tecnológica, para aperfeiçoar e possibilitar ascensão em sua carreira na empresa.

É interessante notar que foi mencionada uma diferença em relação aos técnicos: o fato de que os tecnólogos teriam conhecimentos mais avançados quanto ao domínio tecnológico e melhor adaptabilidade aos novos processos. Essas informações reafirmam a perspectiva de que as empresas também precisam de um profissional com sólidos conhecimentos técnicos e práticos, embasados no domínio dos princípios científicos presentes em sua formação. Os tecnólogos possuem essa qualidade.

A importância da formação superior tecnológica fica evidenciada e há um certo destaque para a demanda por conhecimentos teóricos, que, apesar de ainda não explorados pelo contexto produtivo, podem ser associados aos conhecimentos práticos, sendo justamente esta fusão o eixo fundamental da formação tecnológica superior e o seu diferencial em relação aos cursos de engenharia. Os conhecimentos teóricos devidamente aproveitados podem ser recurso de grande valor para a competitividade das empresas e ainda ser capaz de abrir espaço para a entrada de tecnólogos em posições mais elevadas nos processos produtivos e condizentes com a sua formação acadêmica.

As demais empresas declararam que não tinham como responder, pois desconheciam a existência de tecnólogos em seu quadro de funcionários, equivalendo a 27% das respostas e

18% responderam que os tecnólogos que tinham já eram técnicos e por essa razão acreditavam que não houve acréscimo ao rol de competências profissionais desses empregados.

Verifica-se que, na avaliação das empresas, a opção pela contratação do tecnólogo se dá em razão de sua formação técnica, prática, o que constituiria um diferencial a seu favor. Além disso, há uma demanda nas empresas por profissionais com competências profissionais cada vez mais complexas, o que nos faz pensar se estariam as empresas apenas utilizando suas habilidades, usufruindo de seus conhecimentos específicos, sem que houvesse a devida valorização de sua formação profissional.

Os tecnólogos foram questionados a respeito da utilização dos saberes acadêmicos em suas funções. É esperado que, sendo essa formação diferenciada, isso possa agregar valor ao trabalho desempenhado. As respostas confirmaram essa hipótese, pois 92% dos tecnólogos confirmam que os saberes acadêmicos são mobilizados em situação real de trabalho. Isso indica que os saberes academicamente construídos são recontextualizados no ambiente produtivo o que revela que a formação superior tecnológica proporciona a realização de atividades com desenvoltura e agrega valor às empresas consolidando a proposta de formação profissional de nível superior tecnológico.

Tabela 6- A utilização dos saberes acadêmicos

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Sim, parcialmente	13	52
Sim, totalmente	10	40
Quase nada	2	8
Não	0	0
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Como se vê, o conhecimento não só determina a inovação técnica e o crescimento econômico, mas está se tornando, também, atividade chave da economia e a principal causa da mudança ocupacional, gerando novos perfis de trabalhadores, novos postos de trabalho e a necessidade permanente de uma formação profissional mais fortemente subsidiada em conhecimentos tecnológicos e científicos.

8.3.5 O espaço para atuação profissional do tecnólogo: entre a engenharia e o curso técnico.

As respostas indicaram que grande parte das empresas não percebe a existência desse espaço de atuação. Os motivos, de modo geral, indicaram que as empresas ainda preferem trabalhar com dois níveis de formação profissional mais específicos, são eles: engenheiros e técnicos. Possivelmente essa preferência se dê pelo desconhecimento a respeito do tecnólogo e as especificidades de sua formação. Outro aspecto observado foi a formação continuada dos trabalhadores dentro das empresas, ou seja, as inovações inseridas em contexto produtivo são acompanhadas de formação continuada que tem como objetivo atualizar os conhecimentos e preparar o trabalhador para as inovações. Por essa razão, uma das empresas declara que não sentiu a necessidade de contratar profissionais com o perfil do tecnólogo.

“[...] ainda acho, que hj as empresas não estão preparadas para esse intermédio [...] a tendência que se tem [...] é aproveitar o profissional tecnólogo na característica inferior ao que ele tá preparado (formado) e o mais comum é atuar como técnico”

“A oferta que o mercado faz, talvez até por desconhecimento do que seja um tecnólogo, é muito mais voltada para o técnico, então você tem dois extremos: de um lado o técnico, do outro o engenheiro, e esse profissional que se gradua como tecnólogo ele tende a ser absorvido como técnico e passa a ser um super técnico, é isso que nós temos visto em nossas interfaces não só nas nossas ações de contratação de pessoas, mas com grupos de RH de outras empresas do pólo industrial de Camaçari.”

Entrevistado 4

Ao analisar as falas dos entrevistados, torna-se evidente que as empresas ainda não estão suficientemente esclarecidas sobre o potencial profissional do tecnólogo, ou ainda, sabem sobre este potencial e adotando o processo de subcontratação pagam aos profissionais de nível superior, no caso os tecnólogos, o mesmo salário pago aos profissionais de nível médio, resultando em maior ganho para a empresa. Isso acaba por originar subemprego e desvalorização social do tecnólogo, e mais uma vez ele fica impedido de atuar em conformidade com a sua formação acadêmica. Portanto este profissional não tem oportunidade de apresentar ao mercado suas competências profissionais e voltamos ao ciclo do desconhecimento e subvalorização.

Um dos entrevistados relata que o curso superior tecnológico, por ser de curta duração, enfrenta preconceito por parte das empresas, pois ainda perdura o conceito de que um curso para ser considerado de graduação deve ter pelo menos cinco anos. Por essa razão, o tecnólogo é visto como um profissional muito próximo do técnico, essa é uma das razões para que este espaço no mundo do trabalho seja negado.

Uma empresa, entretanto, afirmou que este espaço de atuação existe, possivelmente, o gargalo está nas seguintes questões, por ela apresentadas:

“Espaço tem sim. O grande dilema é como a gente reconhece esse diferencial? Como explicitar isso em termos de cargos e salário? Estruturas internas? Quer dizer, é um profissional que fica no meio do caminho. Hoje, por exemplo, dentro da empresa nós não temos essa estrutura formalizada e até mesmo quando a gente usa metodologias de avaliação de cargos o tecnólogo acaba ficando no meio do caminho. Porque ele tem formação superior, mas não é um superior pleno, reconhecido.”

Entrevistado 9

Tal constatação lança, mais uma vez, o olhar sobre a falta de avaliação sobre as possibilidades reais do exercício da profissão de tecnólogo, gerando desconhecimento por parte das empresas. A falta de espaço observado pelas empresas suscita análise sobre um contrassenso, em que se declara não existir espaço como tecnólogo, mas se reconhece a necessidade e as vantagens de contratá-lo. No bojo dessa questão, parece que somente as empresas obtêm alguma vantagem nessa identidade (des)construída do tecnólogo visto como “supertécnico”.

8.3.6 Três níveis de atuação: técnico, tecnológico e engenharia

A falta de uma visão estruturada a respeito da posição a ser ocupada pelo tecnólogo em contexto produtivo, conforme expresso pelas empresas constituintes do campo de pesquisa, pode estar embasada no desconhecimento do mercado de trabalho a respeito das diferenças entre tecnólogos, técnicos e engenheiros. Este fato foi observado em muitos artigos e também no mundo do trabalho. Esta pesquisa realizou tal questionamento primeiramente às empresas buscando o nível de conhecimento com referência a essa distinção e as respostas obtidas indicam que as empresas apresentam muitas dúvidas a respeito da atuação profissional do tecnólogo em relação ao técnico e ao engenheiro.

No aspecto conceitual, as empresas observam o técnico como um campo de aplicação mais imediato para os conhecimentos de nível técnico. O engenheiro atua na concepção de projetos e o tecnólogo ocupa um espaço de aplicação de conhecimentos mais cientificamente estruturados. Outras empresas declaram que as diferenças entre as ações dos engenheiros e técnicos é algo muito bem estruturado, porém evidenciar o espaço de atuação do tecnólogo é algo que ainda não é possível realizar.

Muitas vezes ocorre de algumas empresas conseguirem identificar a diferença entre o tecnólogo e o técnico, noutros casos, somente conseguem enxergar a diferença entre o tecnólogo e o engenheiro, muitas vezes essa dificuldade reside no fato dos profissionais de RH não atuarem com tecnólogos nas empresas pesquisadas, onde, inclusive, não existe cargo específico para ele, sendo assim, se estabelece a dificuldade.

“Essa diferença principalmente da relação do tecnólogo com o engenheiro pra gente é algo assim como uma zona cinzenta, isso pra gente não está claro. Eu sei muito bem caracterizar a atuação do engenheiro, sei muito bem caracterizar a atuação do técnico [...]

Entrevistado 4

“É difícil vc chegar na estrutura da empresa e dizer: - olha vou criar um patamar acima de salário e de cargo porque o cara é tecnólogo! Porque na realidade, ele (tecnólogo) tá lá na área fazendo a mesma coisa que um técnico operacionalmente faz. Por isso, ou prepara (melhora) o técnico e o tecnólogo para eles terem uma diferença visível ou acaba com o técnico e fica o tecnólogo!”

Entrevistado 6

“Em nossa opinião entre o tecnólogo e o curso técnico a diferença é muito pequena, enxergo ambos como cursos profissionalizantes, já com relação a engenharia a formação é muito mais ampla. É mais fácil o tecnólogo ocupar o espaço dos técnicos nas empresas, uma vez que você contrata um

profissional com nível superior e com uma formação mais profissionalizante.”

Entrevistado 11

Como é possível observar, as empresas pesquisadas declaram desconhecer, com clareza, a diferenciação entre técnicos, tecnólogos e engenheiros, o que denota a fragilidade na comunicação entre instituições de formação profissional e o contexto produtivo. Este desconhecimento pode, por outro lado, ser observado como um aspecto de comodidade e ganho por parte das empresas, uma vez que reconhecem que há um diferencial claro em relação ao desempenho profissional entre tecnólogos e técnicos e ainda assim, praticam a subcontratação.

deve a uma demanda do próprio mundo do trabalho, em face às inovações tecnológicas e exigências para tornar as empresas cada vez mais competitivas. Sendo assim, como pode o próprio contexto produtivo desconhecer a diferenciação entre estes três profissionais? Esta situação leva ao questionamento quanto à validade da política pública na área de educação profissional da década de 90 e a estrutura para implantação dos cursos superiores de tecnologia, já que as empresas não conseguem diferenciar o técnico e o engenheiro em relação ao tecnólogo.

As outras instâncias foram também questionadas a respeito dessa diferença, como o Crea, o Sindicato e o próprio tecnólogo. A seguir as respostas obtidas, que, desde o início, revelam o grande emaranhado responsável pela confusão a respeito da construção dessas diferenciações.

Na ausência do tecnólogo, existia um técnico e um engenheiro, era uma distância muito grande em termos de conhecimento, de capacidade de assimilação [...] e o tecnólogo é um cara que foi criado justamente para ocupar esse meio campo, porque ele tem uma visão bem mais específica, que não é um técnico porque o técnico é um cara do operacional, já o tecnólogo entende de todas as necessidades manifestadas pela engenharia e consegue tocar o serviço técnico de uma forma mais pontual, onde ele tem uma formação muito mais específica [...] O lugar do tecnólogo na indústria é justamente nesse meio campo entre o técnico e o engenheiro.

Entrevistado 12- Crea

Como curso superior não existe diferença, são cursos de 3º grau, existe uma diferença que seria a especialização do tecnólogo em determinada área, já um engenheiro [...] tem uma formação generalista em determinada área. E a diferença entre tecnólogo e técnico existe e uma delas é uma diferenciação legal, a lei estabelece o curso tecnológico como sendo um curso superior.

Entrevistado 13-SINDTECNO

O representante do Crea foi questionado a respeito da contribuição das determinações legais do CREA para clarificar as diferenças entre a atuação do tecnólogo e do engenheiro, inclusive na prática.

O Crea não fomenta essa discussão, sempre que solicitados esclarecemos dentro da legislação aquilo que um pode fazer e aquilo que o outro pode fazer.

Entrevistado 12

Os tecnólogos foram indagados a respeito dessa diferenciação e as respostas também indicam que essa questão ainda está pouco clarificada, conforme os dados do quadro abaixo.

Tabela 7 – Divisão de tarefas entre técnicos, tecnólogos e engenheiros

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Sim, totalmente	7	28
Quase nada	6	24
Não	6	24
Sim, parcialmente	6	24
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Importante observar que, nesta questão, os tecnólogos pesquisados revelam que a divisão de tarefas, em grande parte, ainda não é totalmente clara, existe ainda uma controvérsia muito grande em relação ao que os tecnólogos podem de fato executar. Ainda que no plano da legislação os limites estejam estipulados, na prática isso não é observado, chegando inclusive a confundi-lo com os técnicos de nível médio. É possível que isto ocorra em função da raiz profissionalizante dos cursos superiores de tecnologia e o desconhecimento/rejeição do mercado de trabalho em relação a identidade profissional do tecnólogo.

8.3.7 Posição do tecnólogo no contexto produtivo e a natureza das suas atividades

Para compreensão sobre a posição do tecnólogo, em contexto produtivo, foi necessário investigar a natureza das ocupações que desempenhavam e das posições ocupadas. Os tecnólogos foram questionados a respeito da sua atuação profissional, conforme quadro a seguir:

Tabela 7- Atuação profissional do tecnólogo

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Técnico	11	44
Tecnólogo	7	28
Outros (consultor, gestor...)	7	28
TOTAL	25	100%

Fonte: próprio autor, 2011

Analisando os dados, é perceptível que os tecnólogos estão atuando, em sua maioria, (44% dos pesquisados) em cargos como técnicos de nível médio. Observando esses dados, podemos afirmar que a absorção do tecnólogo pelo mercado de trabalho está muito vinculada à perspectiva de formação técnica, isto é, não há praticamente nenhuma correspondência entre a formação de graduação e o cargo ocupado. Ou seja, eles não têm oportunidade de executar atividades exclusivamente atribuídas ao tecnólogo, conforme as definições do Confea, levando a concluir pela falta de reconhecimento do mercado sobre este profissional com formação acadêmica. Os questionários cujas respostas foram incluídas na categoria “outros” é curiosamente composto por tecnólogos com formação em engenharia, ainda que incompleta em alguns casos.

De acordo com as informações coletadas junto ao sindicato, mais uma vez, torna-se expressa a vinculação, na prática profissional do tecnólogo, em nível de funções técnicas, como observado na fala do entrevistado:

“No geral, são contratados como técnico [...] na área de engenharia os tecnólogos são um pouco mais reconhecidos, mas na maioria dos casos são contratados como técnico. Existem exceções, pois eu, quando atuava como tecnólogo, fui contratado como engenheiro de processo numa fábrica de automóveis, e depois em outra empresa, como analista técnico que eles enquadravam como nível superior.”

Entrevistado 13- Sindteco

Outro fato que merece especial atenção trata da ação do Crea como responsável pelos registros e fiscalização do exercício profissional e sua atuação nos casos em que o tecnólogo atua como técnico.

“[...] Quando somos questionados, principalmente em licitações, dizemos que o tecnólogo só pode concorrer a cargo de técnico se ele tiver o título de técnico, porque normalmente as licitações falam de títulos e não das atribuições. Agora, se as resoluções falam de atribuições e o tecnólogo quiser atuar como técnico... , ele é livre para aceitar ou não, vai que ele não arranhou emprego como tecnólogo e também está com dificuldade e aí se dispôs a isso.”

Entrevistado 12 - Crea

Interessante observar que, na resposta do entrevistado do Crea, nota-se uma preponderância do mercado sobre o aspecto legislativo deixando ao tecnólogo a opção por aceitar desenvolver funções aquém da sua formação. Isso denota a pressão do desconhecimento do mercado sobre esse profissional e a desconstrução da ideia de que a formação está relacionada à aquisição de emprego.

Tabela 8- Formação tecnológica e avanço na carreira

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Não	20	80
Sim	5	20
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Na análise desta tabela, é possível perceber que 80% dos tecnólogos acreditam que os avanços obtidos em suas funções nas empresas não se devem à formação como tecnólogo. As possibilidades para estes indicadores podem estar atreladas à valorização de saberes tácitos, participação em programas de qualificação profissional e até mesmo o desempenho diferenciado desenvolvido a partir dos conhecimentos profissionais como tecnólogo. Entretanto, como já foi dito, grande parte das empresas não possuem o cargo de tecnólogo e esta identidade profissional ainda não está construída o que possivelmente explica a falta de ligação entre promoções de cargos e funções e a formação superior tecnológica.

As empresas foram questionadas sobre o reconhecimento do tecnólogo como egresso de curso acadêmico. As respostas indicaram que 91% das empresas declararam que os tecnólogos atuavam como técnicos de nível médio, apenas uma empresa informou que tinha tecnólogos atuando como profissionais de nível superior. Importante ressaltar que nessa empresa os tecnólogos compreendidos como profissionais de nível superior atuavam na área de Tecnologia da Informação, área notoriamente promissora para o reconhecimento dos cursos superiores de tecnologia.

As empresas ainda não observaram se este experiente profissional já inserido na empresa, ao conquistar o diploma de nível superior, pode agregar valor à sua prática profissional a partir do domínio e execução de um elenco de novos conhecimentos, sobretudo científicos, e mais específicos à sua área de atuação.

As respostas parecem indicar que este diploma não é de fato tão valioso quanto um diploma de curso de bacharel, servirá apenas para atualizar alguns conhecimentos e possivelmente contribuir para movimentação de cargo e cumprimento de exigências do plano

de cargos e salários das empresas. Nota-se que o curso superior tecnológico surge como uma formação de pequeno valor e fortemente associado às funções meramente técnicas.

O nível salarial foi outro item questionado e os resultados apontaram que 36% das empresas afirmam que o tecnólogo recebe remuneração em torno de 6 a 10 salários mínimos que é a remuneração para os profissionais de nível técnico, 36% respondeu que não tinha como precisar o valor da remuneração recebida pelos tecnólogos, e 18% afirma os tecnólogos na empresa recebem entre 3 e 6 salários mínimos. A Resolução nº 397/95, em seu Art 5º, estabelece que os diplomados pelos cursos regulares superiores com duração menor que menos de 04 anos, receberão salário mínimo mensal de 05 (cinco) vezes o Salário Mínimo comum, vigente no País.

Vale ressaltar que, como os tecnólogos encontrados nessa pesquisa não atuavam como tal, mas na perspectiva de técnicos de nível médio, fica impossível estabelecer um controle por parte do Crea sobre os valores pagos a estes profissionais.

Para analisar a questão sobre a identidade profissional do tecnólogo, é imprescindível avaliar sua atuação no contexto produtivo, indagando a respeito da correspondência entre aquilo que esperava vir a fazer quando concluiu a formação como tecnólogo e as atividades que desempenha atualmente. Por esse motivo, nesta pesquisa, foi perguntado sobre a relação entre o aprendido e o executado.

Tabela 9- Expectativas de atuação profissional em relação à formação profissional

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Sim, parcialmente	12	48
Não	5	20
Quase nada	3	12
Sim, totalmente	5	20
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Os dados observados revelam que 48% dos entrevistados consideram que o trabalho realizado atualmente corresponde parcialmente ao que esperava fazer quando concluiu seu curso e 20% considera que as atividades que executa atualmente não estão relacionadas ao que esperava fazer quando concluiu o curso. Essa constatação leva a crer que há uma disparidade entre o que o tecnólogo está cursando e aquilo que a realidade lhe tem mostrado. Pode ser que a proposta do curso não esteja em consonância com o que o mercado espera ou ainda conhece sobre o que seja o tecnólogo.

Tabela 10 - Compatibilidade entre funções exercidas e formação tecnológica.

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Sim, parcialmente	11	44
Sim, totalmente	10	40
Quase nada	3	12
Não	1	4
TOTAL	25	100

Fonte: próprio autor, 2011

Ao analisar os dados, é interessante perceber que as funções executadas pelos tecnólogos estão parcial ou totalmente compatíveis com a sua formação acadêmica, o que leva a crer que há um espaço no contexto produtivo onde os saberes do tecnólogo podem ser ainda mais valorizados e melhor aproveitados mediante a execução de tarefas complexas geralmente relacionadas aos processos tecnológicos.

Uma interpretação mais cautelosa, no entanto, sugere que há um paradoxo entre a demanda do mundo do trabalho por profissionais com formação baseada em tecnologia, associada a um equilíbrio entre a teoria e a prática. Por outro lado, a restrição do mercado de trabalho local não absorve estes profissionais como tecnólogos apesar da longa existência de cursos superiores de tecnologia no Brasil.

A complexidade relacionada a esta questão se dá por meio do reconhecimento de que o tecnólogo apresenta conhecimentos compatíveis com as funções que lhe são atribuídas, ao mesmo tempo em que ainda não há uma proposição de tarefas que lhe permita extrapolar o nível técnico de conhecimento, e assim, dar lugar à sua capacidade de inovação, pesquisa, gestão e desenvolvimento de soluções e projetos inovadores.

Mais uma vez cabe indagar sobre o estudo de demandas relacionadas a essa formação profissional e o campo real de formação e atuação do tecnólogo.

9. O TECNÓLOGO NO MERCADO DE TRABALHO LOCAL: posição atual e perspectivas

O trabalho está no centro do processo de construção e reconstrução das formas identitárias, é nele e por ele que os indivíduos, nas sociedades salariais, adquirem o reconhecimento financeiro e simbólico da sua atividade. Apropriar-se, também, do seu trabalho, conferir-lhe um “sentido”, isto é, dar-lhe uma significação subjetiva e uma direção objetiva, propicia aos indivíduos ascenderem à autonomia e à cidadania (DUBAR, 2005).

Ao considerar que a identidade profissional torna-se reconhecida a partir da atuação do profissional, além da forma como o sujeito percebe a qualidade e as possibilidades de sua atuação profissional, percebe-se que a maioria das respostas a esta questão traduzem a impressão e a vivência dos tecnólogos no mercado de trabalho local, cuja configuração impede o exercício da autonomia profissional e a construção da identidade enquanto tecnólogo de fato, excluindo-se o “sentido” objetivo de sua formação.

Tabela 11- Percepções do tecnólogo sobre o mercado de trabalho.

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Na maioria das empresas, desenvolve funções como técnico	13	22,4
Não é um profissional reconhecido como sendo de nível superior	13	22,4
Ainda está em processo de reconhecimento pelo mercado de trabalho	9	15,5
Não ocupa cargos como tecnólogo	9	15,5
Será reconhecido como profissional de referência no futuro	5	8,6
É um profissional diferenciado pela especificidade do conhecimento	5	8,6
Outros (1)	3	5,2
TOTAL	58	100,0

Fonte: próprio autor, 2011

(1): “O mercado não respeita o tecnólogo”

“Em minha área de TI não existe dificuldade para colocação no mercado, basta ter conhecimento.”

“Na área de TI vejo com boa aceitação”

Para análise deste quadro, é importante ressaltar que a questão formulada aos 25 tecnólogos participantes desta pesquisa permitiu múltiplas respostas. Dessa forma, os percentuais alcançados neste quadro foram analisados em relação ao número total de respostas obtidas: 58 opções marcadas.

A maioria das respostas indica que os tecnólogos percebem que a situação dele está longe daquela idealizada pelos mecanismos de incentivo à formação superior tecnológica.

Declararam que, em sua maioria, não se sentem reconhecidos como profissionais de nível superior e por ocuparem funções aquém da sua formação acadêmica. Percebem, também, que ainda não foi possível contextualizar plenamente os saberes academicamente construídos.

Os motivos já foram expressos nas declarações das empresas integrantes desta pesquisa, agora resta desenvolver pesquisas que possam apresentar os diferenciais tecnológicos e científicos desse profissional em sua atividade prática.

O sindicato posiciona-se a respeito dessa questão da seguinte maneira:

“Eu vejo com boa perspectiva, pois os cursos estão aumentando na Bahia, acredito que os profissionais irão se organizar e os cursos serão mais reconhecidos ampliando o mercado de trabalho. Mas hoje a situação é um pouco complicada, muitos profissionais assim como eu, são formados em tecnologia mas acabam fazendo outros cursos de graduação nos mais variados setores, para poder serem absorvidos pelo mercado. Poucos tecnólogos fazem uma pós-graduação. Muitos tecnólogos desistem da carreira como tal, após saber toda a burocracia e o não reconhecimento imediato destes cursos pelo mercado.”

Entrevistado 13

O CREA expressou a seguinte opinião a respeito do tecnólogo no mercado de trabalho:

“Hoje ainda não é favorável, até acredito que nas micro pequenas e até médias empresas eu vejo mais perspectivas do que nas grandes, pq ele tem uma possibilidade maior de adequar o objeto de trabalho dele e muitos deles às vezes são donos dessas micro e pequenas empresas[...]eles vão buscar o tecnológico porque é mais rápido e então ficam sendo os responsáveis por sua própria empresa.”

Entrevistado 12

As respostas revelam o entendimento de que atributos como especialista, curso de menor duração, maior foco em determinada área não são suficientes para atribuir identidade ao tecnólogo. Os saberes profissionais precisam de espaço para colocarem-se e apresentar um diferencial consistente no contexto produtivo, assegurando ao tecnólogo sua colocação entre o técnico e o engenheiro. Além disso, a cultura bacharelesca é outro impeditivo para que o tecnólogo seja reconhecido como profissional de nível superior, isso indica que será necessário uma ação consistente por parte dos órgãos governamentais para que a sociedade possa absorver a natureza e especificidade deste curso.

9.1 PERSPECTIVAS FUTURAS PARA O TECNÓLOGO NA INDÚSTRIA LOCAL

As novas e incessantes demandas do setor produtivo exercem pressão sobre a formação profissional, gerando a busca por novas propostas que possam formar profissionais capazes atuar em tarefas cujos problemas operacionais requerem conhecimentos específicos, raciocínio epistemológico e abstrato.

As empresas ao serem questionadas a respeito da possibilidade de absorção do tecnólogo declaram que esse movimento ainda é algo a ser proposto e reafirmam a necessidade de “desvendar” quem seja o tecnólogo, possivelmente, esta ação seja em grande parte responsável pelo futuro do tecnólogo no mercado de trabalho.

“Para o de tecnólogo não, mas como técnico sim. Falta a identidade profissional que justifique a necessidade de contratação desse profissional.”

Entrevistado 3

“[...] quando você tem um recrutamento e tem que escolher entre um técnico e um tecnólogo, eu prefiro o tecnólogo porque é um conhecimento mais apurado para o que eu preciso aqui, mas isso ainda não refletiu numa diferenciação especial dentro da estrutura, nem salarial, nem de cargo, nem de outra forma específica. [...] talvez o grande diferencial que pode se ter no futuro é o tecnólogo [...], mostrar mais o conhecimento científico e tecnológico para as empresas no sentido de que a gente consiga enxergar isso como um diferencial do tecnólogo e não como uma deficiência da educação do técnico.”

Entrevistado 6

Nota-se, na fala de algumas empresas, que há uma perspectiva futura para contratação efetiva de tecnólogos. Trata-se de um importante indicador de que esses cursos, potencialmente, podem corresponder às necessidades de qualificação profissional requeridas pelo mundo do trabalho.

“Não há uma proposta específica, neste momento estamos justamente nesta reflexão de alavancar a formação dos operadores, dos mantenedores, ou seja, de todo nosso grupo operacional [...] fazendo a reflexão de ter um curso mais denso, um curso que permita uma capacidade crítica, analítica... de uma interação maior com altos níveis de tecnologia e automação e esta análise passa por conhecer melhor e aproximar, saber mais do curso de tecnólogo para poder avaliar se não seria mais adequado ter como requisito o curso tecnológico e não o técnico.”

Entrevistado 9

Apesar da falta de perspectivas atuais para absorção do tecnólogo, para funções e cargos específicos à sua formação, é possível observar que a pressão exercida pelas inovações tecnológicas sobre os processos produtivos seja a mola mestra para inserção do tecnólogo no mercado de trabalho. Algumas empresas sinalizam que essa absorção pode ocorrer no futuro, para isso, estas afirmaram que já está em fase de estudo a possibilidade de absorver tecnólogos, criando cargo específico em conformidade com sua formação acadêmica. Algumas falas expressam o interesse em acompanhar os movimentos do mercado produtivo que já sinaliza por uma demanda por profissionais com conhecimentos mais específicos e aprofundados em relação aos processos que são constantemente reestruturados tecnologicamente.

É possível que, para determinadas funções, a formação continuada desenvolvida pelas empresas não seja suficiente para acompanhar as demandas, sendo assim, existe a perspectiva de que se abra um espaço para o tecnólogo. É importante que o tecnólogo tenha oportunidade para mostrar o conhecimento científico e tecnológico e como desenvolvê-lo e aplicá-lo no trabalho, ou seja, atuar em conformidade com sua formação profissional.

Vale salientar que essa formação profissional deverá estar equilibrada para que não atenha-se a uma perspectiva meramente utilitária e pragmática que comumente acompanha as propostas de educação profissional. Torna-se necessário ressignificar o conceito de educação para além do que o mercado determina tecnicamente. É preciso constituir uma visão crítica de forma que articulação da dimensão profissional com a dimensão sóciopolítica seja oportunizada, esse é possivelmente o caminho para que o tecnólogo obtenha a identidade social.

Os tecnólogos também foram questionados a respeito das perspectivas futuras, revelaram que mantêm uma forte identidade com a área em que atuam e pretendem continuar nela.

Para análise desta tabela, é importante ressaltar que a questão formulada aos 25 tecnólogos participantes desta pesquisa permitiu múltiplas respostas. Dessa forma, os percentuais alcançados foram analisados em relação ao número total de respostas obtidas: 30 opções marcadas.

Tabela 12- Perspectivas profissionais futuras para o Tecnólogo

RESPOSTAS	QUANTIDADE	%
Já tenho trabalho na área e pretendo continuar nele.	11	36,7
Pretendo me aperfeiçoar na área em que me formei e buscar pós-graduação	9	30,0
Continuarei trabalhando nesta área até conseguir me formar em engenharia.	5	16,7
Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área formação.	2	6,7
Outros (NÃO ATUA COMO TECNÓLOGO- TEM CARGO DE CHEFIA)	2	6,7
Tenho empresa (ou pretendo ter empresa) nesta área	1	3,3%
TOTAL	30	100

Fonte: próprio autor,2011

Ao analisar os dados, verifica-se que muito poucos dentre eles pretendem usar esse curso como um momento de espera por oportunidades julgadas melhores, como completar um curso de engenharia. Um outro aspecto positivo é identificar que 36,7 % dos tecnólogos já têm trabalho na área e pretende continuar nele e que possivelmente continuarão investindo em sua formação. Pode-se observar, também, ao notar que 30% deles valoriza a pós-graduação como perspectiva futura, reforçando a ideia de que o tecnólogo reúne as condições necessários para executar conhecimentos científicos mais estruturados e é também uma forma de apresentar um diferencial no mercado. Isso pode significar que o tecnólogo tem enxergado que sua formação lhe permite atuar no mercado, pressupondo crença em perspectivas futuras.

O sindicato vislumbra o futuro do tecnólogo na Bahia, de modo promissor, como observado na seguinte fala:

“Pelo próprio crescimento de cursos de tecnologia, quando eu fiz havia apenas 9 cursos e praticamente só existia CEFET hoje já existem em torno de 150 cursos na Bahia, acho que a tendência é as pessoas conhecerem melhor o tecnólogo, o que vem a ser esse profissional. Vejo algo promissor, a tendência é o profissional encontrar seu espaço no mercado de trabalho. Em outros estados já existe esse reconhecimento, a questão só é quebrar essas barreiras, essa discriminação e desconhecimento que ainda existe a respeito desse profissional.”

Entrevistado 13- SINDTECNO

Ao representante do Crea foi perguntado de que maneira a legislação poderia interferir no melhor reconhecimento do tecnólogo no mercado, ampliando suas perspectivas futuras:

“Acho que a divulgação das resoluções seria a melhor forma para esse reconhecimento, poderia ser através de seminários nas escolas que tivesse a participação do Crea, estamos totalmente disponíveis para isso, talvez tentar divulgar nas revistas do sistema. Enfim, realizar palestras nas escolas e nas empresas para conscientizar e melhorar a visão sobre o tecnólogo.”

Como observado, as perspectivas são promissoras, necessitando de uma política de divulgação mais estruturada a respeito das especificidades desse profissional. Por outro lado, é preciso assegurar que as propostas de formação tenham a qualidade pedagógica necessária para atender ao mercado e ao sujeito em suas especificidades, analisar criticamente as demandas e identificar a necessidade real por determinada formação. Em termos de atuação profissional, o movimento deve partir da necessidade para a formação, o contrário resultará em “excesso de oferta” e ausência de identidade com eixos de atuação, resultando meramente em atendimento ao mercantilismo educacional.

9.2 FORMAÇÃO, CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA CONTRIBUIÇÕES NECESSÁRIAS DO CONTEXTO SOCIAL

Dentre os questionamentos levantados junto às empresas, percebeu-se que a educação superior tecnológica é um fato pouco conhecido e ainda envolto em muitas dúvidas em relação à identidade profissional do tecnólogo. Para tentar avaliar mais profundamente esta percepção, as empresas foram questionadas sobre contribuições para construção do perfil profissional do tecnólogo. As respostas apontaram que 100% das empresas pesquisadas declararam que a aproximação entre as instituições de formação acadêmica e o mundo do trabalho poderia ser extremamente proveitoso para ambos os lados. Primeiramente, porque as empresas conheceriam o perfil do tecnólogo, suas competências profissionais e poderiam vê-lo atuar com mais clareza e precisão no mundo do trabalho, ou seja, precisam conhecer a identidade deste profissional.

Para as faculdades, seria possível atender às demandas do mundo do trabalho através de uma formação que, além dos conteúdos tecnológicos, seja também capaz de desenvolver o raciocínio científico, inovador e interdisciplinar, de modo a superar o aspecto pontual da tecnologia, excluindo assim a possibilidade de tornar o tecnólogo um aplicador de conhecimentos tecnológicos. Para isso, torna-se necessário associar conhecimentos científicos à realidade, construção de raciocínio epistemológico e o posicionamento crítico analítico. Essa é possivelmente uma possibilidade de evitar que o conhecimento adquirido, em determinado curso, torne-se obsoleto bem como o diploma adquirido.

Algumas empresas questionam se as faculdades estão de fato atentas às demandas reais antes de oferecer os cursos, observando que, muitas vezes, o foco pode estar mais

voltado para a realização de novas matrículas do que no espaço que os egressos desses cursos poderão potencialmente ocupar no mercado de trabalho.

A aproximação entre a formação profissional e o mundo do trabalho coloca-se não só possível, como também necessária e desejada pelas empresas. Algumas declaram que as IES têm uma função importantíssima que é a formação das pessoas que trabalharão na empresa, e essa, por sua vez, vai representar o mercado. Ressaltam que não adianta formar o tecnólogo caso não se conheça as possibilidades de atuação desse profissional, se não há conhecimento sobre sua identidade profissional e não se sabe como, nem onde alocá-lo na empresa.

“[...] poderia ter um trabalho muito forte das instituições de ensino com as empresas, no sentido de desmistificar, de dar o conhecimento do que é realmente este curso, se ele é nível superior? Por que ele é assim considerado? Então até onde vai o curso tecnológico? Onde ele situa a pessoa profissionalmente? Isso é importante saber até para podermos conseguir, dentro dos processos de reconhecimento de RH saber onde posicionar este profissional. Porque ele tá ali no meio do caminho, ainda é um curso sem identidade.”

Entrevistado 9

Para minimizar este quadro, algumas empresas sinalizaram com a possibilidade de colocar-se como espaço alternativo para contribuir na formação do tecnólogo abrindo espaço na indústria local a fim de que as faculdades mandem seus egressos para realizarem estágio, seus professores para realizar atividades de pesquisa, entre outras possibilidades. A condição precípua para isso será o estreitamento entre empresas e IES.

Esta ação possivelmente resultará em conhecimento das empresas a respeito da identidade profissional do tecnólogo, através do conhecimento e entendimento das suas características específicas, observando os valores que podem ser agregados a partir da sua inserção no contexto produtivo.

“Eu acho que tinha que discutir e entender melhor o porque que se criou esse curso e qual era a intenção no mercado de trabalho, qual era a necessidade de ter um tecnólogo, se eu tenho já técnicos, eu tenho engenheiros, tenho carreiras tradicionais, qual era a necessidade quando se criou esse perfil de tecnólogo? O que é que isso pretendia atender no mercado? Eu não vejo que o mercado tinha essa necessidade de uma formação diferente, tanto é, que as empresas não se adaptaram a isso aí, quem sabe as empresas não estão enxergando.”

Entrevistado 10

As falas dos representantes das empresas demonstram que há uma grande carência de informações a respeito da identidade profissional do tecnólogo. Outro ponto de grande

relevância foi a disposição das empresas em conhecer o tecnólogo, em colocar-se, também, como agente de formação e futuramente poder absorvê-lo dentro de perspectivas da sua formação acadêmica. Dessa forma, pode ocorrer um movimento de mudança nos padrões de percepção e valorização dos títulos universitários pelos profissionais que os recebem tanto quanto pelas empresas que os contratam.

“[...] CST pode ser um grande caminho, as empresas não enxergarem esse espaço em sua estrutura para oferecer a esse profissional, isso é muito preocupante, não se tem a cultura de olhar para esse tipo de curso, é isso que poderia ser despertado. Como é que eu cuido do tecnólogo aqui na empresa para que ele tenha um papel respeitado? Para que não seja confundido com um técnico ou com um engenheiro? Qual a legislação que determina suas atribuições? Porque isso para identidade do profissional é muito forte, o profissional precisa ser visto e reconhecido por sua formação.”

Entrevistado 5

Ao observar que também é necessário para a construção da identidade profissional uma interface entre formação e aspectos legislativos, o representante do Crea foi indagado a respeito da conciliação entre as atribuições do tecnólogo propostas pelas Faculdades e as determinações do Crea. A resposta indica que essa questão ainda é marcada por conflitos.

“É uma situação interessante e ao mesmo tempo conflituosa, a gente tem as resoluções que tratam das atribuições para o cenário, então sugiro que a IES ao pensar no curso leve em consideração as resoluções que tratam das atribuições profissionais. Não adianta a IES sonhar com um cara que vai fazer determinada coisa quando não tem nada a ver com as atribuições que de fato pela legislação ele terá que executar, então vai ser uma situação muito difícil, além de criar uma fantasia na cabeça do aluno e de muitos egressos tecnólogos.”

Entrevistado 12 - Crea

O representante do Crea observa o crescimento dos cursos de tecnólogos, como um fator positivo, desde que seja possível absorver a quantidade crescente de tecnólogos pelo mercado de trabalho;

“Para o CREA é ótimo, são mais profissionais que estão chegando do ponto de vista do sistema, o que deixa a gente implicar é justamente essa relação de profissionais e empresas, muitas vezes as empresas (pública ou privada) já tem os seus planos de cargos cristalizados e ainda não fizeram uma revisão disso para que esse volume de tecnólogos colocados no mercado sejam inseridos nas empresas, por isso é que eu acho que tem tecnólogos atuando na área de técnicos. [...] “

Entrevistado 12 -Crea

O representante do sindicato apresentou interessantes observações em relação à equação entre a oferta de trabalho para o tecnólogo e o grande número de egressos no mercado de trabalho, acrescentou as seguintes possibilidades;

“Primeiramente seria a apresentação do curso ao mercado, divulgar o curso, divulgar o que vem a ser o tecnólogo, qual a finalidade, quais as áreas de trabalho, o que ele pode desenvolver. O segundo ponto seria a própria parceria das instituições de ensino com as empresas, buscando estágio, outra ação, seria a própria colocação do profissional após a formação e além disso e a própria desmistificação entre o tecnólogo e as profissões tradicionais .”

Entrevistado 13-Siindtecn

É provável que essa interface resulte no reforço à identidade profissional do tecnólogo pela contribuição para uma visão mais concreta das atribuições desses profissionais e das formas eficazes de atuação no mercado conforme demandas e valorização do sujeito e sua capacidade científica de atuação em uma realidade cada vez mais dinâmica, complexa e abstrata.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve origem a partir da experiência profissional da pesquisadora, no exercício das suas funções como coordenadora pedagógica em cursos superiores de tecnologia, situação que permitiu observar as dificuldades para a inserção do tecnólogo no mercado de trabalho local e a percepção sobre sua identidade profissional ainda não estabelecida. Por essa razão, compreende-se que o desafio que é colocado à construção da identidade deste profissional torna-se digno de compreensões mais elaboradas sobretudo quando se analisa a realidade e percebe-se que este profissional encontra barreiras à sua atuação enquanto profissional de nível superior. Essa é a realidade local observada e sobre a qual a pesquisadora tece as considerações finais.

Nas últimas décadas do século XX, emerge o debate sobre as mudanças em todas as instâncias da sociedade e, em especial, no contexto produtivo, com implicações tanto sobre as relações sociais quanto o modo como os sujeitos se constituem nessas relações na contemporaneidade. Ela trouxe, em seu bojo, transformações sociais, econômicas, tecnológicas e geopolíticas em escala mundial, com implicações para o modo de ser dos sujeitos e suas formas de agir na sociedade. Tais transformações, ao produzirem um contexto marcado por características como transitoriedade, efemeridade, descontinuidade e caos, atingem algumas categorias teóricas-chave nas áreas de ciências humanas e sociais, dentre as quais a identidade e o trabalho.

O trabalho é uma categoria essencial à constituição do sujeito e das suas formas de sociabilidade. Como categoria essencial, é também suscetível às mutações contemporâneas, marcada pela diversidade, pluralidade e reflexividade, cercada por momentos de ruptura e continuidade com a pós-modernidade. Incorporando intensas modificações, a partir da prevalência do economicismo na sua definição e nos seus propósitos, o desenho do trabalho apresenta, na contemporaneidade, características como precariedade, vulnerabilidade e fragmentação, impondo dificuldades para que se processem as identificações por seu intermédio e se construam identidades profissionais estáveis. São observadas profundas transformações na própria configuração da classe trabalhadora, sobretudo em relação ao processo de formação para o trabalho.

O cenário contemporâneo do mundo do trabalho dá-se de forma diferente do que acontecia no século passado, quando as relações de trabalho caracterizavam-se pela fidelidade, permanência no emprego e continuidade da atividade profissional com uma

identidade profissional firmada, fosse pela formação escolar ou ainda pela formação no próprio contexto de trabalho.

Diante de um cenário contemporâneo, marcado por características como transitoriedade, efemeridade e descontinuidade e caos, é possível pensar como Dubar (2005) em identidades como identificações em curso, ou seja, em novos processos identificatórios, acompanhando as sucessivas e distintas experiências de trabalho e formação. Por essa razão, as identidades estão em movimento e essa dinâmica de desestruturação/reestruturação é considerada “crise de identidades” construções sociais que implicam a interação entre trajetórias individuais e sistemas de emprego, de trabalho e de formação.

Conceber a identidade de trabalho dos sujeitos como constituinte da sua identidade social implica reconhecer a relação de mútua determinação entre trabalho e atuação profissional e, conseqüentemente, a constituição de uma identidade profissional, resultante, predominantemente, da vinculação do ser humano a uma atividade de aprendizagem para o labor, considerados o contexto e as características dessa atividade mas também suas implicações para esse sistema identitário.

A discussão sobre as relações entre identidade profissional e aprendizagem estão no patamar dos estudos sobre educação e trabalho enquanto categorias formadoras do sujeito social. Essa discussão está longe de ser encerrada e isso se deve ao fato de que ainda se vive um tempo de transição para as novas tecnologias, em que as instituições de ensino e a indústria se veem constantemente desafiadas a oferecer alternativas de educação e formação profissional que possam atender a demandas cada vez mais complexas advindas do setor produtivo.

De fato, a sociedade experimenta uma fase em que as mudanças, tanto no plano político, ideológico e cultural quanto no plano técnico e científico, exigem que se avaliem as práticas tradicionais de aquisição de conhecimentos, suas interações cotidianas, bem como seus modelos pedagógicos – seja na escola, seja no trabalho que deem conta do enfrentamento posto na ordem do dia pelas atuais transformações do trabalho.

A educação superior tecnológica é uma modalidade de educação que representa, com clareza, os desafios impostos ao sistema educacional através da demanda do sistema produtivo. Por meio de uma visão retrospectiva, procurou-se mostrar no estudo o cenário do mundo do trabalho e a mutante regulação do processo de formação profissional, e sua interface com os reveses econômicos do Brasil. A introdução das normas e princípios tayloristas no Brasil, por volta dos anos 30, para fazer frente às demandas crescentes da industrialização e às demais reestruturações produtivas e educacionais empreendidas no país

nas décadas seguintes, buscou suprir o setor empresarial de cursos específicos destinados a esse fim.

O crescimento do ensino superior no Brasil foi incentivado e novos investimentos foram feitos, objetivando a expansão desse nível educacional. Independentemente da política de educação implantada nos dois últimos governos, os esforços foram centralizados na educação superior, acreditando ser um caminho para tornar o país economicamente competitivo e responsável pelo crescimento do país. Nessa perspectiva, o Estado realizou reestruturações através de medidas políticas e administrativas, mediante a diversificação das modalidades de ensino, caso específico dos cursos tecnológicos. Essas reestruturações deveriam oferecer alternativas de educação e formação profissional que pudessem atender às demandas cada vez mais complexas advindas do setor produtivo.

Na busca por respostas que pudessem equacionar a relação entre identidade, trabalho e educação na contemporaneidade, esta pesquisa buscou elaborar uma visão multireferenciada sobre a construção da identidade profissional dos tecnólogos. A abordagem foi desenvolvida em conformidade com as expectativas dos objetivos propostos. Iniciou-se por analisar a inserção dos tecnólogos no mercado de trabalho local, os aspectos legais e os elementos do processo de formação e certificação dos tecnólogos como elementos construtores da identidade profissional, verificando a percepção que os tecnólogos possuem em relação à sua identidade profissional. Esses caminhos foram propostos de modo que pudesse apresentar uma visão macro a respeito do problema de pesquisa.

O trabalho de campo resultou de um estudo junto aos atores envolvidos em quatro dimensões: empresa, tecnólogo, órgão regulador e sindicato. Junto a esses atores, foram realizadas indagações, buscando avaliar a inserção e aceitação dos tecnólogos nas empresas selecionadas para a pesquisa, bem como os entraves e os valores agregados a partir da inserção desse profissional no contexto produtivo. A qualificação, estrutura de trabalho e valorização profissional foram alguns aspectos avaliados buscando, na relação educação, trabalho e identidade, concluir a avaliação da inserção desse profissional e as possíveis contribuições no que se refere ao reconhecimento social dessa formação.

Nesse sentido, a pesquisa descreveu as percepções das empresas a respeito de tecnólogo, com destaque para percepção da adequação do seu perfil profissional às atuais demandas produtivas e perspectivas de fortalecimento de um espaço de atuação entre técnicos e engenheiros. Os aspectos legais também foram levados em consideração para ampliar a compreensão do processo de formação e certificação dos tecnólogos como elementos construtores da identidade profissional, além de analisar o significado que os tecnólogos

atribuem aos saberes e às competências construídas nos cursos de tecnologia e os (re) contextualizam na prática profissional.

Os dados da pesquisa relacionados à percepção que o mercado de trabalho local possui a respeito do tecnólogo, apresentam desafios e contradições. Nesse sentido, a pesquisa procurou inicialmente entender como se dá a inserção do tecnólogo, tendo como pano de fundo as possíveis mudanças tecnológicas em contexto organizacional.

Ao questionar as empresas a respeito do conhecimento sobre o perfil profissional do tecnólogo, a grande maioria revelou que muito pouco se conhece a respeito desse profissional e suas competências específicas. Outro dado observado é a obscuridade em relação à distinção entre este profissional, o de nível técnico e bacharelado, especificamente, o engenheiro, o que denota a necessidade de um processo de disseminação a respeito da identidade desse profissional.

Em relação à estrutura de cargos nas empresas pesquisadas, constatou-se a ausência de cargos para tecnólogos nos planos de cargos e salários. A maioria das empresas apontou a possibilidade de vir a contratar tecnólogos, entretanto para o exercício de funções apenas de nível técnico, sem que haja expectativas significativas quanto à absorção do tecnólogo como profissional graduado. Este fato foi observado no próprio campo de pesquisa ao constatar que, na maioria das empresas, os tecnólogos que responderam ao questionário de pesquisa atuavam como profissionais de nível técnico.

Dessa forma, de que modo o tecnólogo pode construir identidade se é contratado em regime de desvio de função, quando lhe será permitido atribuir valor aos saberes academicamente construídos? Ao questionar o representante do Crea, sobre este fato, foi dito que os tecnólogos podem assumir funções como técnico, desde que aceitem, e o Crea não pode atuar sobre isso, pois nada obriga o tecnólogo a atuar como profissional de nível médio, essa é uma opção que cabe a ele decidir aceitar ou não. Por outro lado, o CREA não pode exigir que as empresas disponham de cargos para tecnólogos. E assim, cabe questionar se nesse cenário o tecnólogo tem realmente opção de “escolha”.

Evidentemente que a pressão causada pela competitividade no mercado de trabalho e a falta de reconhecimento das empresas quanto ao nível de graduação do tecnólogo e as vantagens, para a empresa, em contratar um profissional com conhecimentos específicos sob o mesmo valor de um profissional com formação técnica contribuem para que o tecnólogo assuma cargos de nível técnico, aquém da sua formação acadêmica.

Uma contradição muito interessante observada foi a constatação de que a maioria das empresas demonstrou satisfação com o desempenho e conhecimentos obtidos no desempenho

profissional do tecnólogo, quando reafirmaram a contribuição dos tecnólogos na obtenção de melhores índices de qualidade e produtividade e no atendimento das exigências da empresa. Ou seja, as empresas atribuem valor aos saberes do tecnólogo em situação de trabalho, mas não validam seu diploma de nível superior. Uma visão complementar a esse fato evidencia que há um espaço de atuação e até uma demanda real por esse profissional, sendo necessário criar mecanismos que permitam avaliar na prática o desempenho profissional do tecnólogo como tal.

Um fator considerado de grande relevância foi a predisposição das empresas em estabelecer parcerias com as faculdades para disseminação de informações sobre o tecnólogo e suas possibilidades, competências e diferenciais em relação a outros profissionais, no caso, o técnico e o engenheiro. Possivelmente o estreitamento entre estas instituições poderá contribuir significativamente para deslindar o significado da formação superior tecnológica.

Para as empresas, o tecnólogo é um profissional com formação mais rápida, conhecimento específico em determinada área, o que até certo ponto é visto como fator de limitação devido à especificidade que poderia impedi-lo de acompanhar e atuar em processos de cunho mais generalista. Outra visão a respeito de tecnólogo trata de um profissional que já estava inserido no mercado de trabalho e realizou o curso para atualizar conhecimento ou obter o diploma de graduação em atendimento à exigência das empresas como pré-requisito para mudança de cargo.

A questão principal, no entender desta pesquisa, deve ser sobre resultados efetivos proporcionados pela ação profissional do tecnólogo a ser iniciada pela análise da formação desenvolvida para os tecnólogos, de que maneira os saberes construídos academicamente são mobilizados no trabalho e de que forma essa atuação reflete na construção da sua identidade nas organizações, na produtividade e sobretudo no desempenho profissional.

O desconhecimento sobre o potencial dos tecnólogos é um dos motivos para a difícil construção da sua identidade e aceitação no mercado de trabalho. Outro aspecto importante é a contratação, em sua maioria, como técnicos, expressando, com clareza, o que podemos chamar de desvio de função. Sendo assim, de que forma poderão mobilizar o conhecimento academicamente construído se não atuam como tecnólogo e por isso não há como construir identidade?

A expansão mercantilista do ensino superior no Brasil causando desconfiança sobre a qualidade pedagógica dos cursos tecnológicos ofertados e dúvidas sobre a contribuição efetiva do tecnólogo ao ambiente produtivo o que contribui para um ciclo em que o tecnólogo ainda não sendo reconhecido por suas potencialidades, não exerce funções compatíveis com a sua

formação acadêmica, não interagem com seus pares e não consegue recontextualizar os saberes acadêmicos e, por fim, continua não sendo reconhecido.

Outro fator diz respeito ao tempo de duração dos cursos tecnológicos que é o grande chamariz para sua procura, mas será esse o elemento motivador do preconceito ainda resistente? O tempo de duração dos cursos superiores de tecnologia sendo inferior ao tempo de duração de cursos de bacharelado tem como intenção atender às demandas produtivas em menor tempo, e isso parecer ser justamente uma das características consideradas como negativas pelo mercado que confunde esses cursos com uma proposta de formação profissional aligeirado. Sendo assim, que futuro reserva a inserção deste profissional no mercado de trabalho? Como aproximar a prática da teoria, se essa modalidade educacional proposta e largamente incentivada pelo governo, contraditoriamente, não é reconhecida como graduação pelo mercado de trabalho?

Se sua construção deve atender à demanda de mercado, será que os mecanismos de regulação e avaliação dessa formação profissional permitem que novas formas de organização e gestão da educação profissional sejam empreendidas, de modo a viabilizar um projeto de educação profissional que compartilhe, além dos princípios humanistas de ensino para o trabalho articulado com a produção, o ambiente para a formação e as práticas profissionais?

É necessário empreender pesquisas para saber como medir os resultados da formação profissional, compreender seus efeitos na produção, na identidade profissional, informações que não são bem captadas através dos números e que não proporcionam a conquista de espaço por novas formações.

Neste sentido, cabe reforçar o entendimento de que a formação profissional do tecnólogo deverá prescindir de uma perspectiva meramente tecnicista e pragmática tão comum as propostas de educação profissional, é imprescindível ressignificar o conceito de educação para além do que o mercado determina, é preciso extrapolar a formação a ser “consumida”. Torna-se evidente considerar uma visão que seja capaz de associar a dimensão profissional com a dimensão sociopolítica, e assim, propiciar ao tecnólogo a construção da sua identidade social.

Pode-se dizer que a produção científica, na área de estudos sobre as relações entre os campos produtivo e educativo, na qual se inserem as pesquisas sobre os Cursos Superiores em Tecnologia, apresenta número bastante limitado de pesquisas que tratam da articulação entre a expansão dessa modalidade de curso e a construção da identidade do tecnólogo .

Por fim, este estudo buscou intensificar discussões importantes a respeito do futuro do ensino superior brasileiro e os desafios da educação superior tecnológica nesse contexto social

de valorização dos títulos acadêmicos e desvalorização dos saberes práticos. Observa-se, ainda, a necessidade de atuação cautelosa junto ao mercantilismo do ensino superior privado e a produção de demandas para a educação como mercadoria, tornando evidente a criação de políticas públicas e ações sindicais, órgãos de classe, visando à elaboração e/ou aperfeiçoamento de planos de educação profissional tecnológica e o aperfeiçoamento/ inovação das políticas de regulamentação profissional para tecnólogos no País.

Por outro lado, cabe, nesta indagação, uma questão adicional: sendo o tecnólogo absorvido como técnico, possivelmente, não tem sido proporcionado a ele atribuições compatíveis com a sua formação acadêmica, tecnológica e aprofundada sobre determinado aspecto. Desse modo, ele permanece sem conseguir apresentar sua capacidade de atendimento às novas demandas do setor produtivo, ainda que sua formação contemple o aprofundamento científico e tecnológico em determinada área.

O que se vê é a impossibilidade do processo de reconhecimento das competências, resultado do movimento das relações profissionais incluindo o grupo de trabalho, a empresa, a função e o ramo profissional. Pois não há a articulação entre formação, empregos e reconhecimento. E assim, não se estabelece a construção da identidade profissional do tecnólogo no mercado de trabalho.

Tal questão demanda por ações incisivas a serem determinadas pelo Ministério da Educação, Confederação Nacional da Indústria, Associação dos Tecnólogos do Brasil, Faculdades particulares e sindicatos dos tecnólogos de todos os estados, é notório que tal descabimento resultará em grandes prejuízos a todos aqueles que acreditam na profissão do tecnólogo e que investem tempo, recursos e expectativas em uma forma de trabalho que ainda não está legitimada e que sofre de clara dicotomia entre os discursos de incentivo por parte do governo federal e a prática do mercado de trabalho, que sequer, o reconhece o tecnólogo como profissional de nível superior.

Pesquisas futuras ainda deverão ser feitas para clarificação a respeito das atribuições profissionais e potencial de atuação do tecnólogo em contexto produtivo e como incentivo à aproximação entre empresas, instituições de formação profissional tecnológica e Governo, para uma confluência do discurso a respeito da identidade profissional do tecnólogo através da valorização do conhecimento profissional enquanto processo social e culturalmente construído.

REFERÊNCIAS

A CIÊNCIA para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação. Brasília: Unesco, ABIPTI, 2003. 72p. Texto baseado na Conferência Mundial sobre Ciência, Santo Domingo, 10-12 mar, 1999.

ACIOLI, Maria de Fátima da Costa Lippo. Cursos tecnológicos; emergência de uma nova regulação. In: Reunião anual da Anep, 27. **Anais...** Bahia. 2010. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt09/p091.pdf>. Acesso em: maio: 2010

ALMEIDA JUNIOR, Pedroso de; PILATTI, Luiz Alberto. Ensaio Empregabilidade do profissional formado nos cursos superiores de tecnologia do CEFET-PR: estudo de caso em médias e grandes empresas da região norte do Paraná. **aval. políticas. públicas. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 56, p. 429-446, jul./set. 2007.

ALMEIDA, Eurico P. Junior. **Empregabilidade do profissional formado nos cursos superiores de Tecnologia**: o caso das médias e grandes empresas da Região Norte do Paraná. 2005. 138f. Dissertação (Estrado em Engenharia da Produção) - Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Unidade de Ponta Grossa, 2005. Disponível em: <http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/3/Dissertacao.pdf>. Acesso em: maio, 2010.

AMARAL, Cláudia Tavares do A. **Políticas para a formação do tecnólogo**: um estudo realizado em um curso de gestão empresarial. 2006. 256f, Dissertação (Mestrado em Sociologia e História da Profissão Docente.) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

ANDRADE, Andréa de F. Barros. **Cursos superiores de tecnologia**: um estudo de sua demanda sob a ótica dos estudantes. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, UNB, Brasília, 2009. Disponível em: http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/4126/1/2009_AndreadeFariaBarrosAndrade.pdf. Acesso em: abril, 2010.

ANTUNES, Ricardo. **O Caracol e a Concha**. São Paulo: Boitempo, 2005.

AS NOVAS faces da reforma universitária do governo Lula e os impactos do PDE sobre a educação superior. **Cadernos Andes**, Brasília. n. 25, p. 1-41, Ago/2007. Disponível em: <http://www.anped11.uerj.br/novas%20faces%20reforma%20universitaria.pdf>. Acesso em: abril, 2010.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TECNÓLOGOS. **Cartilha do tecnólogo: o caráter e a identidade da profissão**. Brasília: CONFEA, 2010.

BALL, S. J. Profissionalismo, gerencialismo e performatividade. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n.126, p.539-564, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a02n126.pdf>. Acesso em: maio, 2010.

BARATO, Jarbas Novelino. **Educação profissional**: saberes do ócio ou saberes do trabalho? São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2004.

_____. **Escritos sobre tecnologia educacional e educação profissional**. São Paulo: Editora SENAC; 2002.

_____. Conhecimento, trabalho e obra: uma proposta metodológica para a educação profissional. **B. Téc. SENAC: a R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 34, n.3, set./dez. 2008.

BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira. **Estudo sobre o campo de atuação do tecnólogo**. Brasília: SENAI/DN, 2009. 80p. (Série Estudos Educacionais, n. 5).

BARRETTO, E. S. de S. **As novas políticas para o ensino médio no contexto da educação básica**. In.: ZIBAS, D. M. L., AGUIAR, M. A. de S. & BUENO, M. S. S. (Orgs) O ensino médio e a reforma da educação básica. Brasília: Plano, 2002.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BECK, John. Investida contra as profissões e reestruturação das identidades acadêmicas e profissionais. **Caderno de pesquisa**, Departamento de Educação da Universidade de Cambridge, Reino Unido, v. 38, n. 135, set./dez., 2009.

BECK, John; YOUNG, Michael. Investida contra as profissões e reestruturação das identidades acadêmicas e profissionais. **Cadernos de Pesquisa**, v.38, n.135, p.587 - 609, set./dez. 2008. Disponível em:<[HTTP://www.scielo.com.br](http://www.scielo.com.br). Acesso em: 20 abr 2009.

BERNSTEIN, B. **Pedagogía, control simbólico e identidad: teoria, investigación y crítica**. Madrid: Morata, 1996a.

BERNSTEIN, Basil. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, código, controle**. Petrópolis: Vozes, 1996.

_____. A pedagogização do conhecimento: estudos sobre recontextualização. **Cadernos de Pesquisa**, n. 120, 2003.

_____. Classes e pedagogia: visível e invisível. **Cadernos de Pesquisa**, n. 49, 1984.

_____. Escuela, mercado y nuevas identidades pedagógicas. Doc. 13. 1997. Disponível em: <http://firgoa.usc.es/drupal/files/rae8129.pdf>. Acesso em: setembro de 2010.

_____. Pedagogia, controle simbólico e identidade. Madri: Paidéia/Morata, 1998.

BIANCHETTI, Lucídio; PALANGANA, Isilda. Sobre a Relação Histórica entre Escola e Sistema Produtivo: Desafios Qualificacionais, **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 26, nº 02, maio-ago, 2000.

BURKE, James; ORNSTEIN, Robert. **O Presente do Fazedor de Machados**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999

BURNHAM, Terezinha Fróes. **Impacto das tecnologias de informação e comunicação e na (in) formação do cidadão-trabalhador: construindo um quadro teórico-analítico multirreferencial a partir de contribuições da literaturado finaç do século XX**. **Revista da FACED**, Salvador-Ba. nº 08, 2004.

BRANDÃO, Marisa. Cursos superiores de tecnologia: democratização do acesso ao ensino superior? **ANPED**. GT 9 Trabalho e Educação. 2009a. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT09-2018--Int.pdf>. Acesso em: setembro de 2010.

_____. Educação superior (profissional) tecnológica no Brasil: os cursos superiores de tecnologia. In: Colóquio Internacional Marx e Engels, 6. 2009b, Campinas. **Anais ...** 2009. Disponível em: <http://www.ifch.unicamp.br/cemarx/coloquio/Docs/mesas-coordenadas/gt6/educacao-superior-profissional-tecnologica-no-brasil.pdf>. Acesso em: setembro de 2010.

BRASIL. Plano Setorial de educação e Cultura, 1971, p.19/2.

_____. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, DF, 27 dez. 1961. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Lei Nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, DF, de 23. nov.1968. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Lei Nº 9.394, DE 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, DF, de dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, DF, de dez. 1966. <http://www.jurisway.org.br/v2/bancolegis1.asp?pagina=5&idarea=25&idmodelo=5586>. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, DF, 18 abr 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Decreto n. 57.075, de 15 de out. de 1965. Dispõe sobre o funcionamento de cursos de engenheiro de operação em estabelecimentos de ensino de engenharia. **Diário Oficial da União**, DF, 16 de out. de 1965.

_____. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, DF, 24 jul 2004. Disponível em: http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Decreto-lei 547 de 18 de abril de 1969. Autorizou a organização e o funcionamento dos cursos profissionais superiores de curta duração, entre eles o de engenharia de operação,

pelas Escolas Técnicas Federais. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/>. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, DF. 10 jan. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm. Acesso em: maio de 2010.

_____. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, DF. 30 dez. 2008.

_____. **Parecer CNE/CP nº 29**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer292002.pdf. Acesso em: maio de 2010.

_____. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, **Diário Oficial da União**, DF, 10 maio 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Decreto nº 7.548, DE 12 DE AGOSTO DE 2011. Altera o Anexo II ao Decreto nº 6.318, de 20 de dezembro de 2007, o Anexo II ao Decreto nº 7.480, de 16 de maio de 2011, o Anexo II ao Decreto nº 7.481, de 16 de maio de 2011, e remaneja cargos em comissão. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7548.htm. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/ Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. **Diário Oficial da União**, 2005. Disponível em: <http://www.confea.org.br/media/res1010.pdf>. Acesso em: maio de 2010.

_____. Resolução nº 397 de 11 de agosto de 1995. Dispõe sobre a fiscalização do cumprimento do Salário Mínimo Profissional. **Diário Oficial da União**, 1995. disponível em: <http://normativos.confea.org.br/downloads/0397-95.pdf>. Acesso em: agosto de 2010.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer nº 60 de 1963. Diretrizes para a criação dos cursos de Engenharia de Operações. Brasília: 1963. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer292002.pdf Acessado em: 20/09/2010. Acesso em: julho de 2010.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer nº 25 de 1965. Fixou currículo mínimo para o curso de engenharia de operações. Brasília: 1963. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_parecer292002.pdf. Acesso em: 11/10/2010.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer n.º1.060 de 1973. **Documenta**: 152: 176-178. Brasília, 1973.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer n.º1.149 de 1976. **Documenta**: 12: p.61-65. Brasília, 1976.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer n.º1.589 de 1975. **Documenta**: 12: p.40-43. Brasília, 1975.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer n.º4.434 de 1976. **Documenta**: 12: p.50-54. Brasília, 1976.

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Resolução n. 17 de 1977. Fixa normas para aprovação de planos de cursos com fundamento no artigo 18 da Lei 5.540/68. **Documenta**: 205:497. Brasília, 1977.

_____. Parecer CNE/CES n.º436 de 2001. CST: Formação de tecnólogo. Diário oficial da União, Brasília, 2001

_____. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer n.º364 de 1980. **Documenta**: 12: p.30-34. Brasília, 1980.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico censo da educação superior 2008 (dados preliminares)**. Brasília – DF, 2009. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/censo/2008/resumo_tecnico_2008_15_12_09.pdf. Acesso em: julho de 2010.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico censo da educação superior 2009**. Brasília – DF, 2010. Disponível em:

CANÁRIO, Rui et. al. (Org.). **Formação e situações de trabalho**. Tradução, Julia Ferreira. Porto, Portugal: Porto Editora, 2003.

CARIA, T. H. **Saber profissional. Análise social das profissões em trabalho técnico-intelectual (ASPTI)**. Coimbra: Edições Almedina, 2005.

_____. **Os saberes profissionais técnico-intelectuais nas relações entre educação, trabalho e ciência**. In THEODORO, A.; TORRES, C. A. (orgs), *Educação Crítica & Utopia: perspectivas emergentes para o séc. XXI*. São Paulo: Cortez, p. 127-146, 2006.

_____. A cultura profissional do professor do ensino básico em Portugal: uma linha de investigação em desenvolvimento. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, n. 3, p. 125-137, mai/ago, 2007.

_____. A cultura profissional: reconfiguração do trabalho técnico-intelectual e do profissionalismo nas sociedades pós-industriais. In: Congresso Português de Sociologia, 6. **Mundos Sociais: Saberes e Práticas**. Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 25 a 28 de junho de 2008.

_____. Notas para uma perspectivização do trabalho técnico-intelectual como cultura profissional. In: CARIA, T. H. ; GONÇALVES, C. ; MARQUES, A. P. (orgs.). **História, Trabalho e Conhecimento nas Profissões**: Actas do I Colóquio Internacional sobre Grupos Profissionais/ X Seminário ASPTI. Análise social do saber profissional em trabalho técnico-intelectual. Porto, Livpsi, p. XXVI-XXXIV. 2009

_____. A universidade e a recontextualização profissional do conhecimento abstracto: Hipóteses de investigação e acção política. **Cadernos de Ciências Sociais**, n. 21-22, p. 1 – 12, Junho de 2001. Disponível em: https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment?view=att&th=134fc422e9b38670&attid=0.5&disp=vah&safe=1&zw&saduie=AG9B_P-x_7ntvU-iPN448SYKMDiA&sadet=1327618630968&sads=piLV06nxPPvY25-gENNFTYAkB94. Acesso em: maio de 2010.

_____. Trabalho e conhecimento profissional-técnico: autonomia, subjectividade e mudança. In: CARIA, T. (Org.). **Saber profissional**. Coimbra: Almedina, 2005a. p. 17-42. Disponível em: https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment?view=att&th=134fc422e9b38670&attid=0.4&disp=vah&safe=1&zw&saduie=AG9B_P-x_7ntvU-iPN448SYKMDiA&sadet=1327618582373&sads=OHal70s0ax1-1a5q_pXP04TXfos. Acesso em: maio de 2010.

_____. **Trajectória, papel e reflexividade profissionais**: análise comparada e contextual do trabalho técnico-intelectual. 2005b. Disponível em: http://home.utad.pt/aspti/reprofor/capitulo_2.pdf. 26p. Acesso em: junho de 2010.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: PAZ E Terra, 2003.

CASTRO, cláudio de Moura. **Formação profissional na virada do século**. Tradução, Juliana A. Saad; Rosangela Fonseca Escalda. Belo Horizonte: FIEMG, 2003.

CATTANI, Antônio David. **Trabalho e Tecnologia**. Dicionário Crítico. 4. Ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

_____. **Metodologia científica**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHRISTOPHE, Micheline. **A legislação sobre a educação tecnológica, no quadro da educação profissional brasileira**. Instituto de estudos do trabalho e sociedade, jan. 2005. Disponível em: http://www.iets.org.br/biblioteca/A_legislacao_sobre_a_educacao_tecnologica.pdf. Acesso em 11/12/2011. Acesso em: maio de 2010.

CORIAT, Benjamim. **Pensar pelo avesso**: o modelo japonês de trabalho e organização. Rio de Janeiro: UFRJ/REVAN, 1994.

CUNHA, Luiz Antônio. O desenvolvimento meandroso da educação brasileira entre o estado e o mercado. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100, p. 809-829, out. 2007. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em:

_____. Desenvolvimento desigual e combinado no ensino superior: estado e mercado. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 25, n. 88, p. 795-817, Out. 2004.

_____. Educação profissional na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. In: FAUSTO, Ayrton; PRONKO, Marcela; YANNOULAS, Silvia C. (Org.). **Políticas Públicas de Trabalho e Renda na América Latina e Caribe**. Brasília: FLACSO/Brasil; Editorial Abaré. 2003. p. 263-330. Tomo I e Tomo II. (Coleção Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Geração de Renda).

DAMATTA, Roberto. **Profissões industriais na vida brasileira: ontem, hoje e amanhã**. Brasília: Editora Universidade de Brasília; Senai; Ministério do Trabalho e Emprego, 2003.

DELUIZ, Neize. O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação: implicações para o currículo. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, vol.30, n.03, set.-dez, 2004

DEPRESBITERIS, Léa. Educação Profissional: Seis faces de um mesmo tema, **Boletim Técnico SENAC**. Rio de Janeiro, Vol 26, nº 02, Maio-Ago, 2000.

DOLL JR, William E. **Currículo: uma perspectiva pós moderna**. Tradução, Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

DUBAR, Claude. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. Porto: Porto Editora, 1997.

_____. **A socialização construção das identidades sociais e profissionais**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

_____. Formação, Trabalho e Identidades profissionais. In: Canário, Rui (org). **Formação e Situações de Trabalho**. Portugal: Porto Editora, 2003. p. 43-52.

DURÃES, Marina Nunes. Educação Técnica e Educação Tecnológica. Múltiplos Significados no Contexto da Educação Profissional. **Revista educação e realidade**. v. 34, n.3, 2009. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9365>. Acesso em: maio de 2010.

ENÉAS, Regina Maria. **Cursos superiores de tecnologia: a construção de sua identidade cultural: um desafio para o país**. 2010, Tese (doutorado em Ciências sociais) – PUC, São Paulo. 2010.

EDUCAÇÃO: Um Tesouro a Descobrir: Unesco, MEC. São Paulo: Cortez Editora, 1999. Disponível em: http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf

ENGUIITA, Mariano Fernandez. **Educar em Tempos Incertos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FARTES, Vera Lúcia Bueno. Reforma da educação profissional e crise das identidades pedagógicas e institucionais. **Cadernos de Pesquisa**, v.38, n.135, p.657 - 684, set./dez. 2008. Disponível em:<[HTTP://www.scielo.com.br](http://www.scielo.com.br). Acesso em: 20 abr 2009.

_____. **Aquisição da qualificação**: a multidimensionalidade de um processo contínuo. 2000. 274 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2000.

FERRETTI, Celso João. Sociedade do conhecimento e educação profissional de nível técnico no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v.38, n.135, p.637 - 656, set./dez. 2008. Disponível em:<[HTTP://www.scielo.com.br](http://www.scielo.com.br) Acesso em: 20 abr. 2009.

_____. et. al. **As mudanças no Mundo do Trabalho e a Qualificação**. Educação e Transformação, São Paulo. Papirus, 1996.

FRANCO, Alexandre de Paula. Ensino Superior no Brasil: cenário, avanços e Contradições. **Jornal de Políticas Educacionais**. n. 4, p. 53–63, Jul–Dez 2008.

FREIDSON, Eliot; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira. Resenã de “renascimento do profissionalismo: teoria, profecia e política”. **Revista brasileira de ciências sociais**, São Paulo, v. 14 n. 39, 20?. p. 186 – 190

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1129-1152, out. 2007. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 20/05/114.0.

_____. **Educação e crise do capitalismo real**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. a política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 26, n. 92, p. 1087-1113, Out. 2005. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em:

FRÓES BURNHAM, T. O currículo necessário para a formação do cidadão trabalhador. **Revista de Educação CEAP**, n. 30, p. 7-19, set/nov 2000.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. **Educação de Jovens e Adultos**: Teoria, prática e proposta. São Paulo: Costez, Instituto paulo Freire, 2001.

GENOVEZ, Célia Leal da Casta (trad.). **Formação de recursos humanos para a gestão educativa**: informe do fórum realizado no IPE Buenos Aires 11-12 nov-, 1998. Brasília: UNESCO, 2000. 65p. (Cadernos UNESCO. Série Educação; 4). Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127512por.pdf>. Acesso em: maio de 2010.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e dentidade**. Tradução, Plinio dentzien. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos De Pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GILOLO, Jaime. A educação superior brasileira: a recente expansão privada. In: Colóquio Internacional sobre gestão universitária na América do Sul, 9. Florianópolis, 2009. Disponível em: http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/coloquio9/IX-1149.pdf. Acesso em: 10/04/2011

_____. O PNE e a expansão da educação superior brasileira. In: RISTOFF, Dilvo; SEVEGNANI, Palmira (org.). **Universidade e compromisso social**: Brasília, 25 e 26 de agosto de 2005. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. P. 19 – 51. (Coleção Educacional Superior em Debate; v. 4).

GOMES, Álvaro (Org.). **O trabalho no século XXI**: considerações para o futuro do trabalho. São Paulo / BAHIA: A. Garibaldi, Sindicato dos Bancários da Bahia, 2001.

GRANJA, Berta Pereira. **Assistente social**: identidade e saber. 2008. 425 f. Tese (Doutorado em Ciências do Serviço Social). Universidade do Porto, Portugal. 2008.

GRINSPUM, Mirian P.S. Zippin (Org.). **Educação Tecnológica**: Desafios e perspectivas. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2002. P.25-73

GUILLE, David. O que distingue a economia do conhecimento? Implicações para a educação. **Cadernos de pesquisa**, v.38, n.135, p.611-636, set/dez.2008.

JANTSCH, Ari Paulo; AZEVEDO, Luiz Alberto de. **Expansão da educação tecnológica de nível superior no Brasil e rendição ao mercado**. In: Colóquio Internacional Sobre Gestão Universitária na América do Sul, 9. **Anais...** Florianópolis, 2009.

KUENZER, A. Z. **Ensino médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. Educação Profissional: Categorias para uma nova pedagogia do Trabalho. **SENAC Boletim Técnico**. vol. 25, n. 2, 2004a. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/252/boltec252b.htm>. Acesso em: fev. 2010.

_____. Competência como Praxis: os dilemas da relação entre teoria e prática na Educação dos Trabalhadores. **SENAC Boletim Técnico**. vol. 30, n.3, setembro-dezembro, Rio de Janeiro, SENAC, 2004b.

KUMAR, Krisham. **Da sociedade pós industrial à pós moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

LEITE, Domingos. A universidade tecnológica e sua relação com o ensino médio e a educação superior: discutindo a identidade e o futuro dos CEFETs. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, v. 23, n. 02, p. 349-380, jul./dez. 2005. Disponível em: <http://www.ced.ufsc.br/nucleos/nup/perspectiva.html>. Acesso em: 15 de novembro, 2010

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação Escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

LIMA FILHO, Domingos Leite. Formação de tecnólogos: Lições da Experiência, Tendências Atuais e Perspectivas. **Boletim Técnico do SENAC**, s. 1, p. 14, 2005a.

_____. A universidade tecnológica e sua relação com o ensino médio e a educação superior: discutindo a identidade e o futuro dos CEFETs. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, v. 23, n. 02, p. 349-380, jul./dez. 2005b. Disponível em: <http://www.ced.ufsc.br/nucleos/nup/perspectiva.html>. Acesso em: 10 jun.2010.

_____. Universidade Tecnológica e Cursos Superiores de Tecnologia: a racionalidade financeira da reforma educativa. In: **Reunião anual da ANPEd**, 25. Caxambu, MG, 2001.

_____. Impactos das recentes políticas públicas de educação e formação de trabalhadores: desescolarização e empresariamento da educação profissional. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 269-301, jul./dez. 2002. Disponível em: http://www.perspectiva.ufsc.br/perspectiva_indice_busca.php> Acesso em: 10 jun.2010.

LORDELO, Sayonara Nobre de Brito. **Formação Continuada do Trabalhador via EAD: um caminho possível?**. 2006, 120 f. Dissertação (Mestrado em educação). Faculdade de Educação – UFBA, Salvador, 2006

MACHADO, Lucília. O Profissional Tecnólogo e sua Formação. **Revista da RET Rede de Estudos do Trabalho**, n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.mestradoemgsedl.com.br/wp-content/uploads/2010/06/O-profissional-tecn%C3%B3logo-e-sua-forma%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2010

MALGLAIVE, Gerard. Formação e saberes profissionais: entre a teoria e a prática. In: CANÁRIO, Rui (Org). **Formação e situações de trabalho**. Porto: Porto Editora, 2003. p 53-61.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos superiores de Tecnologia**. Brasília/DF, 2006. Disponível em: http://www.eafspb.gov.br/cursos/superior/arquivos/catalogo_superior.pdf. Acesso em: junho de 2010.

MINTO, Lalo Watanabe. Governo Lula e “reforma universitária”: presença e controle do capital no ensino superior. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1246-1249, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: maio de 2010.

MOLETTA, Isabelle Christine. **A prática pedagógica nos cursos superiores de tecnologia: um estudo de caso**. 2005. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - PUCPR, Curitiba, 2005. Disponível em: http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_arquivos/3/TDE-2005-10-18T142044Z-213/Publico/IsabelleEduca1.pdf. Acesso em: maio de 2010.

MOLL, Jaqueline; SEVEGNANI, Palmira (Org). **Universidade e mundo do trabalho**: Brasília, 19 e 20 de dezembro de 2005. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. 323 p. – (Coleção Educacional Superior em Debate; v. 3).

MORAIS, José Micaelson Lacerda; LIMA JÚNIOR, Francisco do O' de. Política industrial do governo lula: desenvolvimentista ou corretiva de falhas de mercado. In: FÓRUM BNB DE DESENVOLVIMENTO, 16. 2010, Fortaleza. **Anais...** 2010. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2010/docs/politica.pdf>. Acesso em: maio de 2010.

MORIN. Edgar. **Para Sair do Século XX**: as grandes questões do nosso tempo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

O FUTURO DA INDÚSTRIA: oportunidades e desafios: a reflexão da universidade. Brasília: MDIC/STI: EL NACIONAL, 2001.

OLIVEIRA, Maria R. N. Sales. Mudanças no mundo do trabalho: Acertos e desacertos na proposta curricular para o Ensino Médio: (Resolução CNE 03/98). Diferenças entre formação técnica e formação tecnológica. **Educação & Sociedade**, nº 70, Abr 2000.

OLIVEIRA, Odete Maria. **Teorias Globais Impérios de Poder e Modos de Produção**, v. 2. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2005.

PETEROSSO, H. G. **A gestão dos cursos de tecnologia**: rupturas e continuidades. 2003 Disponível em: http://www.cetrans.com.br/artigos/Helena_Gemignani_Peterossi.pdf. Acesso em 30.05.2011

_____. **Educação e Mercado de Trabalho**. São Paulo: Edições Loyola, 1980.

_____. **Formação de professor para o Ensino Técnico**. São Paulo: Edições Loyola, 1994. 191 p.

PRADO, Fernando Leme do. **Os Novos Cursos de Graduação Tecnológica**: história, Legislação, currículo, organização curricular e didática. Curitiba: OPET, 2006.

RAMOS, Marise Nogueira. A educação profissional pela Pedagogia das competências: para além da superfície dos documentos oficiais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.23, n.80, set, 2002a. Disponível em: < <http://www.scielo.br>>. Acesso em: 07 jul. 2009.

_____. **A Pedagogia das Competências**: autonomia ou adaptação?. São Paulo: Cortez, 2002b.

_____. Reforma da educação profissional: contradições na disputa por hegemonia no regime de acumulação flexível. **Trab. Educ. Saúde**, v. 5 n. 3, p. 545-558, nov.2007/fev.2008. Disponível em: www.revista.epsjv.fiocruz.br/upload/revistas/r187.pdf. Acesso em: 6 de jun. 2010.

RODRIGUES, José. Frações burguesas em disputa e a educação superior no Governo Lula. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a10v1234.pdf>. Acesso em: maio de 2010.

_____. **O moderno príncipe industrial**: o pensamento pedagógico da confederação nacional da indústria. Campinas/SP: Autores associados, 1998. (coleção educação contemporânea).

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Educação em Tempos de Neoliberalismo**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SCHWARTZMAN, Simon. **A expansão do ensino superior, a sociedade do conhecimento, e a educação tecnológica**. Instituto de estudos do trabalho e sociedade (IETS). Rio de Janeiro, p.58. Janeiro/2005. Disponível em: http://www.iets.org.br/biblioteca/A_expansao_do_ensino_superior_a_sociedade_do_conhecimento_e_a_educacao_tecnologica.pdf. Acesso em: 18 dez,2009.

SEGENREICH, Stella Cecilia Duarte, CASTANHEIRA, Antonio Mauricio. Expansão, privatização e diferenciação da educação superior no Brasil. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 62, p. 55-86, jan./mar. 2009.

SILVA, Paulo da Trindade Nerys. **A Educação e a Globalização da Economia**. São Paulo: UNICAMP/Fac. Educação, 1995.

SINAES. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 5. ed. Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2009. 328 p. Disponível em: http://www.ufrgs.br/sai/arquivos/INEP_SINAES_5a_edicao.pdf.

SOUZA, Juliana Brito de. Cursos Superiores de Curta Duração: das políticas de acesso à evasão de estudantes. **Educ. Tecnol.** Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 83-87, maio./ago. 2008. Disponível em:

TAKAHASHI Adriana Roseli Wünsch; AMORIM, Wilson Aparecido Costa de. Reformulação e expansão dos cursos superiores de tecnologia no Brasil: as dificuldades da retomada da educação profissional. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 59, p. 207-228, abr./jun. 2008.

TANGUY, Lucie. Do sistema educativo ao emprego. Formação: um bem universal? **Educação e Sociedade**, n. 67, Ago/1999.

TOMASI, Antônio (Org.). **Da qualificação à competência**: pensando o século xxi. Campinas, SP: Papirus, 2004. (prática pedagógica).

TORRES SANTOMÉ, Jurjo. **A educação em tempos de neoliberalismo**. Tradução, Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TORRES, C. A.; MORROW, R. A. Estado, globalização e políticas educacionais. In: BURBULES, N. C.; TORRES, C. A. (orgs.). **Globalização e educação**: perspectivas críticas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

VIGOTSKY, Leontiev, Luria. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Icone, 1988.

YANNOULAS, Silvia Cristina; SOARES, Kelma Jaqueline. **Educação e qualificação para o trabalho:** convergências e divergências entre as políticas de educação e as de trabalho. P. Ciências Sociais. FLACSO-Brasil. 2009. (Série Estudos e Ensaios). Disponível em: http://www.flacso.org.br/novoportal/pdf/serie_estudos_ensaios/Silvia_Yannoulas.pdf. Acesso em: 20 de mai, 2011.

YOUNG, Michael. **O Currículo do futuro:** da “Nova Sociologia da Educação” a uma teoria crítica do aprendizado. Campinas: Papirus, 2000.

ZAKON, Abraham; NASCIMENTO, Jorge Luiz; SZANJBERG, Mordka. Algumas diferenças entre cientistas, engenheiros, técnicos e tecnólogos. Opinião. **Adufrj- Seção Sindical**, Rio de Janeiro, p. 7, 28 de julho de 2003. Disponível em: www.eq.ufrj.br/docentes/zakon/1a%20parte.pdf. Acesso em:

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA RH

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Educação – FAGED
Programa de Pós Graduação
Pesquisadora: Sayonara Nobre de Brito Lordelo
Orientadora: Vera Lucia Bueno fartes

Estudo sobre a identidade profissional Tecnólogo

ROTEIRO DE ENTREVISTA – RH

- 1.0 Conhece a existência de Cursos Superiores de Tecnologia/ Tecnólogos?
- 2.0 Em sua opinião, quais seriam as principais características do tecnólogo?
- 3.0 Observa se há existência de um espaço de atuação para o tecnólogo entre o técnico e o engenheiro?
- 4.0 É possível que o tecnólogo tenha mais habilidade para desenvolver a prática profissional em menos tempo, por sua formação acadêmica estar fortemente vinculada às atividades práticas?
- 5.0 Em sua opinião o tecnólogo atende às necessidades do setor produtivo, principalmente frente às inovações tecnológicas?
- 6.0 Nesta empresa existem cargos específicos para tecnólogos?
- 7.0 Os tecnólogos que trabalham nesta empresa são considerados profissionais de nível superior?
- 8.0 O processo de contratação do tecnólogo/candidatos com formação superior tecnológica possui alguma característica especial (ex: teste prático, provas....)?
- 9.0 Qual a natureza das atividades desenvolvidas por tecnólogos nesta empresa?
- 10.0 Qual a faixa salarial dos funcionários com formação tecnológica?
 1 SM
 1-3 SM
 3-6 SM
 6-10 SM
 > 10SM
- 11.0 Em sua opinião como se caracteriza o perfil profissional do tecnólogo?
- 12.0 Quais os valores agregados a esta empresa com a contratação de tecnólogos?
- 13.0 Qual a diferença na atuação profissional entre tecnólogo, técnico e engenheiro?

- 14.0 Já houve casos de promoção por conclusão de curso tecnológico?
- 15.0 Há uma tendência nesta empresa para contratação de tecnólogo?
- 16.0 De que forma as empresas poderiam contribuir para a construção do perfil profissional do tecnólogo?
- 17.0 Considera interessante que as faculdades divulguem informações sobre a formação e atuação profissional do tecnólogo?

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA - Crea

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Educação – FAGED
Programa de Pós Graduação
Pesquisadora: Sayonara Nobre de Brito Lordelo
Orientadora: Vera Lucia Bueno fartes

ROTEIRO DE ENTREVISTA - Crea

- 1.0 Qual é a função do Crea?
- 2.0 Qual é a função do Crea na construção da identidade do Tecnólogo?
- 3.0 Como a atual legislação delimita as funções do Tecnólogo?
- 4.0 O Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia apresenta cursos que não estão previstos na resolução 0473/02, como ficam os registros dos egressos destes cursos?
- 5.0 Sendo o Crea o órgão responsável pelos registros e fiscalização do exercício profissional, como age casos em que o tecnólogo atua como técnico?
- 6.0 Como é possível equacionar as competências e atribuições determinadas pela IES com aquilo que é determinado pelos conselhos profissionais?
- 7.0 Como o Crea analisa os movimentos dos órgãos de classe em relação aos registros do tecnólogo?
- 8.0 Em termos de legislação, como vê a atuação do tecnólogo?
- 9.0 Como vê a exclusão dos tecnólogos dos processos seletivos /concursos públicos?
- 10.0 Quais os avanços em relação aos aspectos legislativos sobre a atuação do tecnólogo?
- 11.0 Em sua opinião as determinações do Crea contribuem para clarificar as diferenças / atuação profissional dos tecnólogos e engenheiros?
- 12.0 Como o Crea define o tecnólogo?
- 13.0 Como o Crea observa o crescimento dos cursos tecnológicos?
- 14.0 Em sua opinião como se configura o mercado de trabalho para o tecnólogo?
- 15.0 De que forma o Crea poderia atuar para que o tecnólogo obtivesse melhor reconhecimento do mercado de trabalho ?

APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA SINDICATO DOS TECNÓLOGOS DA BAHIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Faculdade de Educação – FAGED

Programa de Pós Graduação

Pesquisadora: Sayonara Nobre de Brito Lordelo

Orientadora: Vera Lucia Bueno fartes

ROTEIRO DE ENTREVISTA – SINDICATO DOS TECNÓLOGOS DA BAHIA

- 1.0 Desde quando existe o sindicato?
- 2.0 O que motivou a criação do sindicato?
- 3.0 Quantos associados possui o sindicato?
- 4.0 Quais as questões mais comuns trazidas ao sindicato?
- 5.0 De que forma o sindicato trata essas questões?
- 6.0 Como se configura o mercado de trabalho para tecnólogo na Bahia?
- 7.0 Como se encontra a situação do registro profissional do tecnólogo?
- 8.0 O tecnólogo tem sido contratado como profissional de nível superior?
- 9.0 Como o sindicato percebe a diferença entre tecnólogo e engenheiro?
- 10.0 Como o sindicato percebe a diferença entre tecnólogo e técnico?
- 11.0 Como o sindicato tem observado o comportamento das empresas em relação ao tecnólogo?
- 12.0 O que pensa sobre o crescimento de mais de 500% na oferta de cursos tecnológicos?
- 13.0 Como o sindicato descreve o tecnólogo?
- 14.0 Qual o papel do Crea/Confea/ Sindicato na construção da identidade do tecnólogo?
- 15.0 Os tecnólogos apresentam formação compatível com as inovações tecnológicas?
- 16.0 De que forma poderia ser melhor equacionada a oferta de trabalho para o tecnólogo com o grande número de egressos desses cursos?
- 17.0 Como o mercado pode tornar-se mais receptivo ao tecnólogo?
- 18.0 Como o sindicato vislumbra o futuro do tecnólogo?

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOBRE A IDENTIDADE PROFISSIONAL DO TECNÓLOGO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Faculdade de Educação – FAGED

Pesquisadora: Sayonara Nobre de Brito Lordelo

e-mail: sbnobre@yahoo.com.br

Prezado tecnólogo (a),

Apesar da longa existência de cursos superiores de tecnologia no Brasil e do significativo aumento na oferta desses cursos conforme declarações do MEC, nota-se que ainda existe em vários setores produtivos um posicionamento retraído para a contratação do tecnólogo. Por essa razão, essa pesquisa pretende analisar a configuração da identidade dos tecnólogos e a percepção que a indústria possui acerca desses profissionais.

Desse modo, acreditamos que suas respostas a este questionário contribuirão significativamente para esclarecer sobre a atuação profissional do tecnólogo e suas perspectivas, e assim, possibilitar o reconhecimento do valor desse profissional.

Este questionário faz parte da pesquisa de campo da minha tese de doutorado, intitulada: **O MUNDO DO TRABALHO E A FORMAÇÃO DO TECNÓLOGO: compreensões necessárias à construção da sua identidade profissional**

Estudo Sobre a Identidade Profissional Tecnólogo Questionário TECNÓLOGO

Identificação

1. Nome: _____

2. Cargo: _____

3. Função: _____

4. Tempo na empresa: () anos () meses

* Empresa (opcional): _____

5. Formação profissional

N.º	Formação	Curso	Ano de conclusão	Instituição
1	Curso Técnico			
2	Curso Tecnológico Superior			
3	Engenharia			

6. Por que escolheu realizar curso tecnológico?

- () Aquisição de diploma de nível superior
- () Já trabalhava na área e gostaria de atualizar meus conhecimentos
- () A empresa onde trabalho exige nível superior para meu cargo
- () Para ter mais perspectiva de ascensão em minha carreira
- () Acho uma formação promissora
- () Fui aconselhado por amigos / parentes
- () Uma forma de entrar mais rapidamente no mercado de trabalho

- Por ser um curso com menor tempo de duração
 Outros _____
7. No momento você atua profissionalmente como:
 Técnico Tecnólogo Outro _____
8. Você possui registro no Crea? (caso não possua, por favor, relate os motivos)
 Sim Não
9. Você considera que sua formação em cursos superior de tecnologia lhe permite reconhecer com clareza as atribuições profissionais do tecnólogo numa empresa?
 sim, totalmente sim, parcialmente, quase nada não
10. Desde que você começou a trabalhar em empresas você já recebeu algum tipo de promoção, mudou de cargo/função?
 Sim Não
11. Se houve a promoção, acha que foi devido à formação de tecnólogo?
 Sim Não
12. A empresa onde atua ou atuava exigiu que você tivesse formação superior para o cargo/funções que desempenha?
 Sim Não
13. Em sua opinião, você executa funções compatíveis com a sua formação superior tecnológica?
 sim, totalmente sim, parcialmente, quase nada não
14. Os saberes construídos ao longo da formação superior tecnológica são utilizados em suas atuais funções ou ao longo da sua carreira? Em que medida?
 sim, totalmente sim, parcialmente, quase nada não
15. Em sua opinião, qual foi a principal contribuição do curso à sua carreira?
 A obtenção de diploma de nível superior.
 A aquisição de formação profissional
 A possibilidade de atualização profissional.
 A possibilidade de ascensão na carreira.
 Melhores perspectivas de ganhos materiais.
 Execução de funções com maior densidade tecnológica em relação ao nível técnico
 Na prática, nada mudou
16. Em sua opinião é clara a divisão de papéis entre tecnólogo e engenheiro?
 sim, totalmente sim, parcialmente, quase nada não
17. Em sua opinião, quais são as diferenças entre tecnólogo e engenheiro, considerando a formação e atuação profissional?

18. Em que medida as tarefas que tem desempenhado nesta organização nos últimos 3 a 4 anos foram (re) definidas pela inserção de novas tecnologias
 totalmente
 quase totalmente

- em parte
- quase nada
- nada

19. Se houve tais mudanças, você acha que sua formação lhe preparou profissionalmente para acompanhá-las? De que maneira?

- sim, totalmente sim, parcialmente, quase nada não

20. Em sua opinião, qual é a situação do tecnólogo no mercado de trabalho atualmente?

- Não é um profissional reconhecido como sendo de nível superior
- Na maioria das empresas, desenvolve funções como técnico
- Não ocupa cargos como tecnólogo
- Ainda está em processo de reconhecimento pelo mercado de trabalho
- É um profissional diferenciado pela especificidade do conhecimento
- Será reconhecido como profissional de referência no futuro
- Outros _____

21. Qual foi o tempo de espera entre a conclusão da sua formação superior tecnológica e o primeiro emprego como tecnólogo?

- 1 a 2 anos
- 2 a 3 anos
- 3 a 4 anos
- 5 anos ou mais
- Não atuo como tecnólogo

22. O trabalho que realiza atualmente corresponde àquilo que esperava vir a fazer quando concluiu sua formação como tecnólogo?

- sim, totalmente sim, parcialmente quase nada não

23. Para você, é clara a divisão de tarefas entre tecnólogos, engenheiro e técnico?

- sim, totalmente sim, parcialmente quase nada não

24. Quais são suas perspectivas profissionais futuras como Tecnólogo?

- Já tenho trabalho na área e pretendo continuar nele.
- Tenho empresa (ou pretendo ter empresa) nesta área
- Trabalho em outra área, mas pretendo buscar uma atividade na minha área formação.
- Continuarei trabalhando nesta área até conseguir me formar em engenharia.
- Pretendo me aperfeiçoar na área em que me formei e buscar pós-graduação