

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Autor: Eduardo Evangelista
Orientadora: Dra. Dirce Djanira Pacheco e Zan

Dissertação de Mestrado apresentada à comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação, na área de Ensino e Práticas Culturais.

CAMPINAS

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA
DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP
ROSEMARY PASSOS – CRB-83/5751

EV14d Evangelista, Eduardo, 1967-
Os desafios da integração curricular no ensino profissional
do Instituto Federal de Santa Catarina: o caso do Projeto
Integrador / Eduardo Evangelista. – Campinas, SP: [s.n.],
2012.

Orientador: Dirce Djanira Pacheco e Zan.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Educação.

1. História oral. 2. Interdisciplinaridade. 3. Integração
curricular. 4. Currículo por competências. I. Zan, Dirce Djanira
Pacheco e. II. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Educação. III. Título.

12-071/BFE

Informações para a Biblioteca Digital

Título em Inglês: The challenges of curriculum integration in the professional
education of the Instituto Federal de Santa Catarina: the case of Project Integrator
Palavras-chave em Inglês:

Oral History

Interdisciplinary

Integrated Curriculum

Competency Curriculum

Área de concentração: Ensino e Práticas Culturais

Titulação: Mestre em Educação

Banca examinadora:

Dirce Djanira Pacheco e Zan (Orientador)

Jackeline Rodrigues

Maria Inês Petrucci Rosa

Newton Antonio Pacluli Bryan

Data da defesa: 25/04/2012

Programa de pós-graduação: Educação

e-mail: eduardoevangelista@yahoo.com.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**OS DESAFIOS DA INTEGRAÇÃO CURRÍCULAR NO ENSINO PROFISSIONAL DO
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA: o caso do Projeto Integrador**

Autor: Eduardo Evangelista

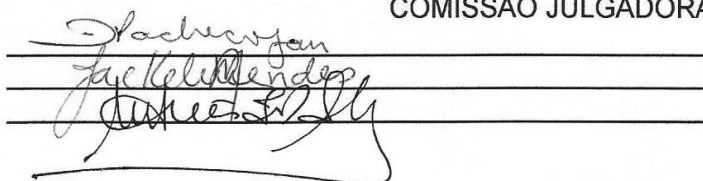
Orientadora: Dra. Dirce Djanira Pacheco e Zan

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de
Comissão Julgadora.

Data: 25/ 04/ 2012

Assinatura Orientadora

COMISSÃO JULGADORA



“... O desejo de conhecer é inerente à natureza humana e nasce do assombro que sentimos diante da beleza do mundo. Todo o conhecimento produz uma sensação de prazer, seja quando se trata de uma simples percepção, seja com maior razão, quando se alcança a iluminação do espírito a partir da pura intuição intelectual.” (NICOLA, 2005, p. 83)

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer em primeiro a Deus.

Aos meus amados pais.

Às minhas lindas filhas Giovanna e Maria.

À Consuelo Aparecida Sielski Santos e Maria Clara Kaschny Schneider pelos seus valorosos empenhos para a qualificação dos professores do IF-SC.

À minha esposa Nelci, que me ajudou com nossos filhos nos momentos em que eu, mesmo presente, me fiz ausente, para concluir este trabalho.

À minha querida orientadora, não só pelas suas inúmeras contribuições, mas principalmente pela sua paciência para comigo. Obrigado, Dirce!

Aos profissionais da Educação do IF-SC que participaram da minha pesquisa e me deram a oportunidade de conhecer um pouco mais nossa escola. Obrigado, Conceição Martins, Evandro Cantú, Eliane Floriani, Emerson Soares, Jussara Eller, Maria Clara Kaschny Schneider e Saul Caetano.

Aos professores Márcio Noberto Maieski e Ronaldo dos Santos Rodrigues pelas suas contribuições neste trabalho.

Aos professores do programa de Mestrado da UNICAMP, por sua disposição e generosidade em nos compartilhar tanto conhecimento.

À professora Inês Petrucci, que foi uma incentivadora do meu trabalho, quando ele ainda estava em construção.

Ao professor Bryan, pelas suas aulas e suas contribuições para com o meu trabalho.

À CAPES, por seus investimentos na Educação brasileira.

RESUMO

As alterações mais recentes na Legislação educacional para o ensino profissionalizante visam atender as demandas de mão de obra exigidas pelo sistema produtivo contemporâneo. Partindo deste pressuposto, no início dos anos 2000 a Instituição Federal de Ensino Educação e Tecnologia de Santa Catarina iniciou cursos técnicos que se mostravam em consonância com essas questões. Alguns cursos trouxeram em suas matrizes curriculares uma prática pedagógica denominada Projeto Integrador. No IF-SC de Jaraguá do Sul a prática pedagógica do Projeto Integrador só chegou aos currículos dos cursos técnicos no ano de 2007.

Esta unidade curricular aponta para uma metodologia de aprendizagem pautada na perspectiva da integralidade curricular, na interdisciplinaridade e na filosofia do ensino por competências. Esse trabalho se efetivou visando compreender o processo de surgimento desta nova unidade curricular, e para tal utilizou-se a metodologia da História Oral. O objetivo maior desta dissertação foi, portanto, investigar acerca de quais foram as circunstâncias e os motivos que levaram a escola técnica industrial de Jaraguá do Sul a fazer esta opção. O trabalho conclui que a reestruturação curricular para o modelo de competências refletiu uma tendência mundial para o ensino (final dos anos 1990 e início dos anos 2000) e que os movimentos de reforma curricular desta época aconteceram em consequência de reformas políticas e econômicas, e se deram por meio de muita resistência interna nas escolas. Concluiu-se também que o Projeto Integrador tem por objetivo maior, promover a integração curricular de diversos saberes do ensino profissional do IFSC, moldado na lógica das competências.

Palavras chave: História Oral, interdisciplinaridade, currículo integrado e currículo por competências.

ABSTRACT

The latest changes in Education's Laws for vocational training got aimed at meeting the demands of labor required by modern production system. Under this assumption, in the early 2000s the IF-SC, Instituto Federal de Ciência, Educação, Ciência e Tecnologia of Santa Catarina begun technical course showed that in consonance with issues. Some courses begin in their curricular matrices a pedagogical practice known as Project Integrator. In the IF-SC Jaraguá do Sul the pedagogical practice of the Projeto Integrador, only came to the curriculum of technical courses in the year 2007.

This curricular unit indicates a learning methodology guided on the perspective of integrality of curriculum, on the interdisciplinary, and about the philosophy of education by competency. This work was accomplished aiming at understanding the process of emergence of this new course, and for it used the methodology of Oral History. The main objective of these studies was therefore to investigate about what were the circumstances and reasons which led to industrial technical school Jaraguá do Sul make this choice. The study concluded that the restructuring of the curriculum for the competency model was reflected a global trend for education (end of the 1990s and beginning of the 2000s) and that the curriculum reform movements of this period happened as a result of political and economic reforms, and happened with great internal resistance in schools. It was also concluded that the Project Integrator aims to greater, promote curricular integration of several knowledge of professional education of the IFSC, shaped in the logic of competency model.

Keywords: Oral History, interdisciplinary, integrated curriculum, and competency curriculum.

LEGENDA DE SIGLAS:

AMVALI – Associação dos Municípios do Vale do Itapocu
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
CBAI – Comissão Brasileira Americana da Educação Industrial
CEFET/SC– Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina
CEFET/MG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEFET/SP – Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo
CGT – Confederação Geral dos Trabalhadores
CHA – Competências, Habilidades e Atitudes
CNTC – Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
CONCLAT – Congresso da Classe Trabalhadora
CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CUT – Central Única dos Trabalhadores
CNE – Confederação Nacional de Educação
CNI – Confederação Nacional da Indústria
CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação
DCNEM – Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
ETF/SC – Escola Técnica Federal de Santa Catarina
EUA – Estados Unidos da América
FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador
FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FHC – Fernando Henrique Cardoso
IAF – *Inter American Foundation*
IBGE – Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia
IDORT – Instituto de Organização Racional do Trabalho
IFSC – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
IFDM– Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
LDB – Lei de Diretrizes e Bases para a Educação
MEC – Ministério da Educação

LISTA DE SIGLAS

ONU – Organizações das Nações Unidas

PAER – Pesquisa de Atividade Econômica e Social

PPI - Projeto Pedagógico Institucional

PPP – Plano Político Pedagógico

PIPMO – Programa Intensivo de Preparação de Mão de Obra

REP – Reforma da Educação Profissional

SEBRAE/SC – Serviço Brasileiro de apoio às micros e pequenas empresas

SEFOR - Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional

SEMTEC – Secretaria da Educação Média e Tecnológica

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SESP - Serviço de Ensino e Seleção Profissional

TQM – Total Quality Management

TWI – Training With Industry

UNED/JS – Unidade de Ensino Descentralizada de Jaraguá do Sul

UNESCO – Organizações das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
1 A CONSTRUÇÃO CURRICULAR DO IF-SC DE JARAGUÁ DO SUL.....	06
1.1 A história de Jaraguá do Sul e o início da escola técnica federal na cidade.....	06
1.2 A construção dos primeiros cursos em Jaraguá do Sul, sob a reforma do PROEP/90.....	10
1.3 A transformação da ETF/SC em CEFET/SC no contexto dos anos 1990.....	13
1.4 Do CEFET/SC ao IF-SC: A escola de Jaraguá do Sul no governo Lula (2003-2010).....	18
2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: HISTÓRIA RECENTE.....	22
2.1 Fordismo, taylorismo e o ensino industrial na concepção de Roberto Mange.....	25
2.2 A escola industrial do Estado Novo até a Constituição de 64.....	27
2.3 A Pedagogia do ensino industrial TWI.....	30
2.4 As LDB de 1961 e 1971 e os órgãos da sociedade civil na formação do currículo.....	33
2.5 A reforma do Ensino Médio e profissional dos anos 1990.....	40
3 O CURRÍCULO INTEGRADO E O CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS.....	44
3.1 O currículo.....	46
3.2 Formação disciplinar e campo do conhecimento.....	50
3.3 O currículo integrado e o contexto dos anos 1990.....	53
3.4 O conceito de competências e o currículo construído nesta perspectiva.....	63
4 O PROJETO INTEGRADOR.....	73
4.1 O Projeto Integrador em Florianópolis e em São José.....	73
4.2 O Projeto Integrador na escola de Jaraguá do Sul.....	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS.....	101
ANEXOS.....	106
Anexo 1 – Entrevista.....	107
Anexo 2 – Excertos do projeto do curso.....	108

INTRODUÇÃO

A proposta deste estudo é entender de que forma surge a disciplina Projeto Integrador na Escola Técnica Federal de Jaraguá do Sul. Portanto, este estudo tem como maior objetivo desvendar quais foram os motivos, as circunstâncias e o momento histórico que culminaram com o surgimento dessa proposta pedagógica que teve início nos cursos da escola de Jaraguá do Sul nos anos 2005/2007 e que se faz presente na escola até os dias de hoje. Acredita-se que elucidar estes aspectos tornará mais claro compreender as finalidades dessa inovação curricular e o modo como ela evoluiu no currículo da escola. Além disso, compreende-se que a experiência vivida nesta instituição escolar se dá num contexto de orientações políticas e curriculares que estão articuladas a um determinado projeto político, econômico e social. A proposta desta dissertação é, portanto, reconstruir a experiência da escola de Jaraguá do Sul, no que se refere à reestruturação curricular, no contexto brasileiro do final dos anos de 1990.

Para tanto, fez-se um recorte temporal entre 1996 a 2007, pois se observou que este período fora de intensas alterações curriculares e se constituiu no período em que surgiram as primeiras concepções a respeito do tema da unidade curricular denominada Projeto Integrador.

Para o trabalho aqui proposto, foram realizados estudos com relação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), aprovada em 1996, estudos que contemplaram as tendências mundiais para a educação profissional da época do final dos anos 1990 e início dos anos 2000. Realizaram-se também estudos em relação às mudanças e reformulações dos cursos técnicos da matriz curricular deste período. Também foram analisadas as modificações curriculares efetuadas na educação profissional do Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC) de Jaraguá do Sul, desde os anos 2000 até os anos de 2007.

A pesquisa de caráter qualitativo se fez então procurando explorar e dar maior ênfase a esse período em que ocorreram grandes modificações na estrutura do currículo, muito embora a pesquisa faça uma retomada da história da escola federal de educação profissional em Santa Catarina desde sua fundação nos anos de 1909. Também, esta pesquisa se ateve à história da escola técnica em Jaraguá do Sul, na qual fora retratada a escola desde sua fundação em 1994 até os dias de hoje, mostrando como se deram os primeiros cursos técnicos e analisando o

desenvolvimento curricular destes cursos até chegar às atuais configurações dos cursos ministrados e oferecidos hoje à comunidade jaraguense.

A pesquisa teórica está estruturada em dois campos de estudos: a história da educação profissional do Brasil, vindo até os dias mais recentes, e as alterações a partir da LDB de 1996; as teorias referentes ao campo do currículo são neste estudo uma abordagem referente ao desenvolvimento do currículo na educação profissional no Brasil.

Esses estudos deram o suporte teórico desta pesquisa. Este trabalho se divide em quatro capítulos, sendo que o primeiro capítulo apresenta parte da história da escola de Jaraguá do Sul, desde sua inauguração, no qual se buscou investigar a formação dos primeiros cursos e fez-se uma leitura do desenvolvimento curricular até chegar à atual estrutura organizacional dos cursos de hoje.

O segundo capítulo aborda o surgimento do ensino industrial no Brasil e, paralelamente, o surgimento deste ensino em Santa Catarina. Faz-se uma reconstituição da trajetória da construção do currículo nas escolas profissionais até os anos 2000, dando ênfase às escolas profissionalizantes industriais da rede federal de Educação.

O terceiro capítulo enfoca as principais questões teóricas do campo do currículo, solicitadas para uma prática pedagógica interdisciplinar e de cunho integrador, dando um foco em especial à orientação curricular recente para a escola de ensino industrial: o currículo por competências e o currículo integrado.

O quarto capítulo se apresenta na tentativa de reconstruir os momentos e as circunstâncias em que o Projeto Integrador se tornou uma realidade no currículo da escola técnica federal em SC, cujo trabalho foi realizado através dos depoimentos realizados em pesquisa de campo, que utilizou a técnica da abordagem qualitativa da História Oral. Neste capítulo apresenta-se a análise das entrevistas, confrontando os depoimentos dos entrevistados com documentos e bibliografias relacionadas ao tema da pesquisa, estudadas teoricamente até então. Vale ressaltar que este capítulo foi escrito com base nas memórias dos entrevistados, trazidas à tona, que foram fundamentais para a realização desta pesquisa, uma vez que se pôde reconstruir e de certa forma reviver o momento histórico em que se sucederam os acontecimentos e as ações que favoreceram

o surgimento desta prática pedagógica no IF-SC: o Projeto Integrador. Este capítulo traz também as experiências vivenciadas por este pesquisador quando envolvido com os trabalhos dessa disciplina no IF-SC, campus Jaraguá do Sul, trazendo também memórias para subsidiar este capítulo, pautado na perspectiva da História Oral.

A pesquisa de campo foi realizada de forma a encontrar informações sobre o processo de reestruturação curricular da escola, que levaram ao desenvolvimento da disciplina Projeto Integrador, num recorte histórico entre 1996 e 2007. Entretanto, muitos dos fatos desse processo de construção curricular vivenciados pela escola não foram registrados ou documentados, bem como o contexto político interno e de ordem organizacional nesta fase da história da escola não tiveram registros ou documentação suficiente que possibilitasse um estudo aprofundado desse processo de transformação curricular.

Para elucidar esse contexto, foi discutido com uma das orientadoras do atual IF-SC, campus Jaraguá do Sul, um método de trabalho investigativo, no qual fosse possível examinar as circunstâncias, o momento histórico, os fatores internos e externos que levaram a escola a desenvolver essa proposta pedagógica que culminou com o surgimento da disciplina Projeto Integrador. Para o desenvolvimento desse processo investigativo de campo, optou-se pela coleta de depoimentos orais de pessoas envolvidas nesse processo. Foram entrevistados sete servidores da escola, que na época atuaram em cargos de coordenação de cursos, como professores ou, ainda, como pedagogos no momento em que a disciplina foi criada.

A metodologia que orienta esta pesquisa qualitativa, conforme dito é a da História Oral. Essa metodologia permite que as histórias orais dos sujeitos envolvidos neste processo tragam, através de seus depoimentos, as suas interações de construção de identidade pessoais e profissionais, aquilo que cada um produziu conforme sua maneira de ser, de perceber e interagir nesse processo aqui investigado.

Segundo Guarinello (1998), a História Oral pauta-se por um processo investigativo voltado para o passado, para a produção de memória a partir de vestígios vivenciados no passado, ainda existentes no presente. É, segundo esse autor, uma metodologia que contribui para a reconstrução da memória e que procura estruturar seus pressupostos e suas argumentações com a finalidade de torná-la científica.

Para Ferreira (1998), os anos 1990 trouxeram mudanças no próprio campo da pesquisa história, trazendo novamente a importância das experiências individuais, revalorizando as análises qualitativas e o aprofundamento das relações entre o passado e o presente. Segundo Ferreira (1998) a expansão da História Oral no Brasil se deu nos anos 90 através dos programas de pós-graduação em História, que trouxe cursos voltados para a discussão da História Oral (realizaram-se no Brasil três grandes encontros: o II Encontro Nacional de História Oral no Rio de Janeiro, 1994; o I Encontro Regional da Região Sul Sudeste em São Paulo e Londrina, 1995; e o III Encontro Nacional em Campinas, 1996).

Ainda segundo Ferreira (1998) os anos 1970 procuravam formar acervos de depoimentos orais de diferentes grupos da sociedade brasileira, na intenção de ampliar o conhecimento da vida política do país e apontar os entraves que impediam o acesso da grande maioria da população aos benefícios da cidadania. Foi a partir dos anos de 1990 que as entrevistas de História Oral começaram a serem utilizadas em pesquisas de Ciências Sociais e de História, com vistas a temáticas sociais, como a classe trabalhadora, gênero e grupos sociais discriminados.

O trabalho com a metodologia da História Oral neste estudo foi o que possibilitou remontar parte da História do IF-SC, e através da realização das entrevistas com os professores e pedagogos da instituição foi possível reviver os momentos das mudanças curriculares que fizeram surgir o Projeto Integrador.

Segundo Zan (2005, p.2), a “[...] História Oral é uma metodologia que busca captar o passado contribuindo para evitar o esquecimento e registrar as últimas visões sobre o que passou[...]”. Sabe-se que a trajetória de cada professor é única, mas segundo Zago (2003), ela sofre influência do ambiente sociocultural, pelas relações que se estabelecem, pelas possibilidades que se fazem ao longo desta e pela experiência de vida que marcam cada professor. Ainda segundo Zago (2003), os professores, ao narrarem sua história de vida profissional, refletem sobre este passado, trazendo para o presente aspectos importantes de sua trajetória profissional que podem esclarecer e elucidar fatos pesquisados sobre o tempo pretérito.

Em discussão com a orientadora da pesquisa construiu-se um roteiro temático que serviu de referência para a coleta dos depoimentos - entrevista (Anexo 1). Essas questões foram trabalhadas após leitura das teorias relacionadas ao objeto investigado, o Projeto Integrador, no

que se refere ao tempo histórico em que apareceram os primeiros vestígios desse processo. Também se abordaram os conceitos teóricos no desenvolvimento desse novo currículo.

Na pesquisa de campo optou-se pela entrevista com depoentes selecionados, considerando o objetivo deste trabalho. O diálogo iniciava-se na retomada da trajetória de vida de cada um deles, sua relação com a instituição; e as demais questões entravam diretamente em dados relativos ao tema pesquisado. Primeiramente chegou-se a dez pessoas a serem entrevistadas. Foi feito contato inicial e, destas, apenas sete responderam aceitando participar da pesquisa. Os professores e pedagogos foram previamente escolhidos com base em sua efetiva ação na construção do currículo da escola na época em que se pretende atingir esta pesquisa. Entre os selecionados estão pedagogas e professores que participaram ativamente desse processo nos anos de 1996 a 2007, nas escolas de Jaraguá do Sul, Florianópolis e São José.

As entrevistas tiveram duração em torno de 50 minutos; no entanto, algumas duraram um pouco mais e chegaram a uma hora e vinte. Os temas abordados na entrevista foram quatro, que, embora divididos por assuntos, podiam se entrecruzar, como aconteceu de fato na dinâmica das entrevistas em campo.

Na realização da pesquisa de campo, a visão deste pesquisador acerca da questão investigada foi amplamente elucidada através das sete entrevistas realizadas. Como mencionado anteriormente, não há documentação sobre esses acontecimentos na escola, o que faz com que esta pesquisa faça uso da metodologia da História Oral. Já nas primeiras entrevistas percebeu-se uma riqueza de detalhes acerca daquele momento específico vivido pelos entrevistados. Na análise das entrevistas, observou-se o diálogo, a relação entre uma entrevista e outra nas falas dos sujeitos da pesquisa, muito embora a conversa envolvesse sete pessoas com trajetórias únicas de vida e em três cidades diferentes.

Sendo assim, no próximo capítulo, o Capítulo I, será apresentado o resultado de um estudo que remontou parte da História da Escola Federal de Ensino Industrial de Jaraguá do Sul. Este texto trata de um estudo sobre a estruturação curricular da escola em seu início de funcionamento, bem como do desenvolvimento desta arquitetura até os dias de hoje. Também busca remontar os aspectos socioeconômicos e políticos que proporcionaram a criação desta escola, que hoje se configura como elemento importante para o desenvolvimento da região.

Capítulo I

1 A CONSTRUÇÃO CURRICULAR DO IF-SC DE JARAGUÁ DO SUL

1.1 A história de Jaraguá do Sul e o início da escola técnica federal na cidade

Um belo vale coberto por matas nativas, cortadas por rios de águas límpidas e cercado por morros e serras. Da cidade nada existia. Assim era Jaraguá do Sul em 1864. Foi este ano que a princesa Isabel, filha do Imperador D. Pedro II e herdeiro do trono Real do Brasil, por ser sua filha mais velha, casou-se com o Conde d'Eu. E como presente de casamento, recebeu este belo vale. (CANUTO, 2008, p. 28).

No dia 13 de maio de 1994 foi criada a Escola Técnica Federal de Jaraguá do Sul/ Unidade de Ensino Descentralizada, pela Portaria ministerial número 724, publicada no Diário Oficial da União no dia 18 de maio de 1994. Esse fato foi importante para a história da cidade e também para a história da escola federal de ensino técnico industrial no Estado de Santa Catarina, uma vez que em quase 90 anos de sua criação, o estado catarinense possuía apenas outras duas escolas federais: uma escola na capital, Florianópolis, fundada em 1909 pelo governo republicano de Nilo Peçanha, e outra na cidade de São José, região metropolitana de Florianópolis, criada em 1986 no governo federativo de José Sarney.

Outra questão que se faz interessante colocar é a de Jaraguá do Sul receber uma Escola Técnica Federal (ETF), dentre tantos outros municípios do estado. Nota-se que o estado catarinense possui um total de 293 municípios, dos quais os dois maiores são Joinville e Florianópolis. Joinville tem uma população de 515 mil habitantes, conforme censo de 2010, e além de ter a maior população do estado em número de habitantes, é também considerada o maior polo industrial catarinense (SEBRAE/SC). Florianópolis, a segunda maior cidade do estado catarinense, possui uma população de aproximadamente 421 mil habitantes, conforme o censo de 2010 do IBGE.

A cidade de Jaraguá do Sul possui 143 mil habitantes (IBGE 2010) e, mesmo estando longe de ter uma população igual à de Joinville, recebeu antes dessa a instalação de uma escola técnica industrial de ensino federal. Pela importância de se ter uma escola desse porte, auxiliando de forma significativa o desenvolvimento da economia local ao promover a formação e a qualificação de mão-de-obra para o sistema produtivo, faz-se necessário entender o porquê e

como a cidade de Jaraguá do Sul recebeu este investimento federal. É importante começar este capítulo de modo a conhecer um pouco mais desta cidade catarinense.

Segundo Canuto (2008), no século XIX o estado de Santa Catarina recebeu imigrantes alemães, italianos, poloneses, belgas, russos, ucranianos e outros povos em menor quantidade. A imigração, ainda no governo Imperial do Brasil, se deu em grande parte por imigrantes europeus, e no sul do país esse fenômeno não foi diferente da imigração ocorrida em outras regiões do Brasil. O processo migratório obteve maior ênfase no século XIX devido à falta de mão-de-obra nas lavouras de café e cana-de-açúcar. Ainda, segundo o autor, o governo brasileiro incentivou a vinda de imigrantes europeus para trabalhar nas lavouras de açúcar nas terras que ficavam entre o planalto e o litoral catarinense.

Esses imigrantes eram atraídos por falsas propagandas e promessas de emprego e terras. Aventuravam-se, então, em longas viagens de navio a vapor ou à vela, uma vez que, conforme relato de Canuto (2008), a Europa passava por avassaladora crise econômica e a grande maioria dessas pessoas vivia na miséria. Essa imigração oriunda da Europa promoveu uma miscigenação singular no povo catarinense, fator importante que também se refletiu na cultura do povo jaraguaense. Segundo apontamento oriundo da Fundação Cultural do município, pesquisa realizada em 2002 aponta para uma população constituída em sua maioria de descendência de imigrantes alemães (45%), em segundo uma população com traços de descendência italiana (25%), tendo também uma pequena parcela de descendentes de imigrantes poloneses (6%), húngaros (3%) e demais etnias (21%), incluídas nesse grupo os afrodescendentes e índios que já habitavam o território brasileiro.

Jaraguá do Sul tornou-se município em 26 de março de 1924 pelo Decreto número 565, do interventor federal do Estado, Aristiliano Ramos. Segundo Diefenthaler (1988), tornou-se livre de embaraços e sujeições (desmembrando-se de Joinville) e pôde trilhar seu caminho de desenvolvimento. Transformou-se, na década de 80, no terceiro parque industrial do estado. Atualmente, o porte industrial do município é composto por 8.727 empresas (SEBRAE-SC, 2008). Com relação a esse porte das empresas, Jaraguá do Sul possui instaladas 33 grandes empresas, 58 médias, 540 pequenas e 8.096 microempresas. De acordo com o critério de classificação do porte empresarial já exposto, as 8.727 empresas formais geraram, em 2008, um

total de 64.433 empregos e produziram um produto interno bruto no valor de quase 3 bilhões de reais (R\$2.978.318.000,00) em 2006, tornando Jaraguá do Sul o sétimo município em arrecadação em nível estadual e a sexta colocação em nível nacional. Entre as grandes empresas no ramo têxtil, as mais destacadas são Malwee, Marisol, Carinhoso, Zanotti e Lunender. No ramo metalúrgico, a WEG e a Kolbach, como fabricantes de motores elétricos.

As empresas exportadoras na faixa de 1 a 10 milhões de reais em 2008 são: A.M.C. Têxtil Ltda.; Bretzke Alimentos Ltda.; Dalila Têxtil Ltda; Indústria de Máquinas Kreis Ltda.; Marisol Indústria do Vestuário Ltda.; Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda.; Menegotti Máquinas e Equipamentos Ltda.; Metalnox Indústria Metalúrgica Ltda.; Metalúrgica Trapp Ltda.; Raumak Exportadora Ltda.; Raumak Máquinas Ltda.; Schnell Brasil SA Indústria de Máquinas; Zanotti SA. Entre as empresas que exportaram entre 10 milhões e 50 milhões de reais estão: Duas Rodas Industrial Ltda. e Seara Alimentos SA. Já acima de 50 milhões estão: Weg Equipamentos Elétricos SA e Weg Exportadora SA.

O Índice FIRJAN, indicador elaborado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, que estuda o Desenvolvimento Municipal do Brasil, posicionou a cidade de Jaraguá do Sul como a 1ª cidade mais desenvolvida de Santa Catarina, e a posicionou em 26ª lugar no ranking nacional, na edição de 2010 (relativa aos dados oficiais de 2007). O índice FIRJAN, conhecido como IFMD, ficou em 0,8053. Esse índice leva em conta dados relativos às principais áreas de desenvolvimento: educação, renda, saúde e emprego. O índice IFMD varia numa escala de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1,0 melhor é a classificação. Essas características possibilitam o acompanhamento do desenvolvimento humano, econômico e social de todos os 5.564 municípios do Brasil, de forma objetiva e com base exclusiva em dados oficiais.

No início da década de noventa, a cidade de Jaraguá do Sul ainda não dispunha de formação profissional em nível técnico de caráter público e gratuito. No entanto, a conjuntura econômica e social que se instalou no Brasil no final da década de noventa levou o empresariado local a apoiar a implantação de uma escola técnica federal na cidade. Segundo Floriani (2005), o cenário econômico vivido neste início de década com o governo Collor era o de abertura comercial brasileira ao mercado internacional; redução das tarifas de importação e exportação;

abertura aos investimentos de capital estrangeiro; crise do Estado; consequente redução dos investimentos.

Tamanha competição, que agora sofriam as indústrias brasileiras com os produtos importados e de qualidade internacional, fez com que as empresas buscassem uma reestruturação em seus sistemas produtivos a fim de reduzir custos e conquistar também um alto padrão de qualidade dos seus produtos. Mas o que era o grande entrave da produção brasileira, segundo a autora Floriani (2005), era a baixa qualificação profissional dos trabalhadores e a defasagem tecnológica dos sistemas produtivos nacionais. Nesse contexto, buscaram-se forças políticas regionais para se conseguir trazer a Jaraguá do Sul investimentos para educação profissional, atendendo a toda a região da AMVALI (Associação dos Municípios do Vale do Itapocu), à qual pertence Jaraguá do Sul.

Apesar de o país ser considerado rebelde às políticas do Consenso de Washington, a verdade é que o Brasil vem adotando uma série de reformas propostas pelo modelo liberal, sobretudo a partir do governo Collor, implementou diversos programas de estabilização, cortou gastos públicos, renegociou a dívida externa, promoveu a abertura comercial, flexibilizou e estimulou o ingresso de capitais estrangeiros, deu início ao programa de privatização, eliminou diversos programas de incentivo e controle de preços, aumentou as exportações, além de ter desmantelado os serviços e as políticas públicas. (TOMMASI, 2007, p. 36)

Embora o cenário na década de noventa fosse de desinvestimento no setor público, como veremos no Capítulo IV, provocado pelos ajustes neoliberais, o que se viu em Jaraguá do Sul/SC foi um movimento contrário, pelo menos na educação, com a instalação de uma escola técnica patrocinada pelo governo federal. Vê-se a seguir que este processo veio de um esforço muito grande da classe empresarial e dos profissionais envolvidos com a implantação dessa escola, diante das práticas do regime neoliberal já citado anteriormente e atendendo aos interesses desses setores. No entanto, ao mesmo tempo, a criação dessa escola atendeu também a demanda emergente de uma cidade que já despontava como um grande parque fabril que necessitava adequar-se à economia globalizada, que exigia padrões de produtividade e qualidade internacionais.

1.2 A construção dos primeiro cursos em Jaraguá do Sul, sob a reforma do PROEP/90

A Unidade de Ensino Descentralizada de Jaraguá do Sul (UNED-JS) foi inaugurada em 1994. É importante ressaltar que neste momento, década de 1990, o ensino técnico da rede federal no Brasil foi marcado pela Reforma da Educação Profissional (REP/90). Essa reforma da Educação estava atrelada a uma reforma macroeconômica implantada pelo governo FHC (1993-2002) e, segundo Neves (2005), tinha por objetivo maior solucionar a crise econômica nacional através das políticas neoliberais, subjungando as políticas sociais do estado à lógica do mercado. As consequências dessas reformas para a Educação, e inclui-se nisso as escolas técnicas federais, foram cortes de custeio e investimentos em setores públicos de Educação e transferência direta de investimentos para o setor privado.

A primeira etapa de implementação deste projeto de sociabilidade correspondeu à primeira metade dos anos de 1990 e se encerrou com a implementação do Plano Real. Esta é a fase mais nitidamente de ajuste econômico. O novo padrão de desenvolvimento ainda se instalava de forma incipiente, embora já se efetivasse a abertura do mercado, o fim da reserva de mercado da informática e a privatização de empresas estatais. As mudanças superestruturais tanto na aparelhagem estatal como na sociedade civil ainda se faziam assistematicamente. Nesta conjuntura, as mudanças educacionais também não se efetivaram de forma orgânica. Na educação escolar, foi um momento de difusão da ideologia da qualidade total, da transformação dos diretores em gestores, do começo da indigência da educação superior pública e do aparato de ciência e tecnologia implementado nos anos de desenvolvimentismo, da transformação do Conselho Nacional de Secretários de Educação - CONSED de órgão contestador das políticas oficiais, nos anos finais da ditadura militar e dos anos de abertura política, em instrumento difusor das políticas neoliberais para a educação básica. Foram os primeiros passos na direção de uma maior submissão da escola aos ideais, ideias e práticas empresariais. (NEVES, 2005, p. 2)

Segundo Floriani (2005), os profissionais da educação envolvidos na implantação desta unidade se depararam com muitas dificuldades em colocar a Escola Técnica Federal de Jaraguá do Sul em condições mínimas de funcionamento, face à qualidade esperada para uma escola técnica da rede federal, como são reconhecidas as instalações das Escolas Técnicas Federais da capital do estado e da cidade de São José. Os problemas que enfrentaram foram tanto de ordem organizacional como de infraestrutura e, principalmente, de quadro de servidores. Entretanto, seu funcionamento foi autorizado pela Portaria Ministerial n.º 724, de 13/05/1994, publicada no Diário Oficial da União de 18 de maio de 1994, pelo então Ministro da Educação, Murilo Avellar Hingel.

Segundo Gouveia (2006), na década de 1990, as escolas de ensino federal no Brasil sofriam com a escassez de recursos provenientes da União, era a época da contenção de gastos, do enxugamento do Estado, a educação profissional passava por um processo de privatização silenciosa, na qual o governo federal passava a financiar investimentos para a construção de escolas profissionais em instituições privadas, desobrigando-se de assumir a sua manutenção e administração com os encargos pessoais. Para Gouveia (2006), na questão do financiamento para a educação profissional, com a referida reforma de ensino PROEP, os recursos para a educação profissional seguiram as orientações e determinações dos princípios neoliberais, prevalecendo o discurso da eficiência e eficácia e, contraditoriamente, a redução de custos e a racionalidade financeira.

Fica evidente a intenção dos princípios da qualidade total na forma de conceber os objetivos frente à reforma, em que podemos destacar expressões como: otimização do processo ensino-aprendizagem; consolidar uma política de marketing; tornar a escola competitiva; tornar a escola auto-sustentável. As escolas tinham que crescer a todo custo, aproveitando ao máximo os mínimos recursos que tinham. Impor uma reforma de ensino sem dar as mínimas condições revela, além de um autoritarismo desenfreado, um total descompromisso com a educação. É desta forma que se vem promovendo o sucateamento do ensino e do serviço público de uma forma geral. Como então o governo federal pode justificar que as reformas têm como objetivo primeiro intervir na crise de qualidade que invade o ensino público? (GOUVEIA, 2006, p.52)

As políticas educacionais, por sua vez, passaram a ser ditadas pelas agências multilaterais de financiamento, em que os empréstimos para investimentos na área de Educação ficavam condicionados à total aceitação de orientações dessas organizações. Nesse sentido, Gouveia (2006) afirma que, apesar de a explicação da reforma ter se dado em função da redução de custo, o que por si só já representa um grande descaso com a qualidade do ensino profissional, o real objetivo da política era a desestruturação da educação profissional como justificativa para a privatização desse ensino. Esse momento de desinvestimento nas escolas técnicas federais eram sentidos em todo Brasil, como comenta Oliveira (2003) sobre os fatos ocorridos nas escolas técnicas federais de Minas Gerais.

Como se pode constatar, vivencia-se na instituição uma situação de redução de verbas, de transferência de encargos para a área privada, de extinção da carreira pública. Neste contexto, ganha cada vez maior espaço a Fundação Cefet-MG. Deve-se ressaltar que, no âmbito de todos os outros Cefets, fundações semelhantes vêm sendo criadas. O terceiro item a ser contemplado, na análise que está sendo realizada, refere-se à capacitação docente. Iniciando pela carreira docente, constata-se que ela está em processo de extinção. Assim, os novos professores e funcionários já estão sendo admitidos, não pela via do concurso público, mas por contratos regidos pela Consolidação das Leis do

Trabalho (CLT). Quanto ao pessoal de limpeza, vigilância e manutenção, a administração já procedeu a terceirização dos serviços. (OLIVEIRA, 2003, p. 74-75)

Embora com tantas dificuldades funcionais e estruturais para a inauguração da Escola Técnica Federal de Jaraguá do Sul – Unidade Descentralizada (UNED/JS), Alfeu Hermenegildo, Diretor Geral da Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETF/SC), nomeou para a Direção dessa escola José Maria Nunes, que deu andamento ao processo de implantação da unidade de ensino. Era o início das atividades da escola de Jaraguá do Sul, em 1994.

A escola foi instalada em imóvel situado em região central da cidade, na Avenida Getúlio Vargas, com área total de 10.087,5 m². Esse imóvel foi doado pelo governo do Estado de Santa Catarina à União, através de acordo firmado entre o Ministério da Educação e do Desporto, por intermédio da Secretaria da Educação Média e Tecnológica e a Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul. O funcionamento da Escola Técnica Federal de Santa Catarina ETF/SC (primeiro nome da escola em Jaraguá do Sul) foi autorizado pela Portaria Ministerial nº 724, de 13/05/94, publicada no Diário Oficial da União em 18 de maio de 1994, pelo então Ministro da Educação Murilo Avellar Hingel.

Inicialmente, foram ministrados os seguintes cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, na modalidade de ensino técnico de segundo grau: o curso Técnico em Eletromecânica e o curso Técnico em Têxtil. Esses cursos perduraram nessa configuração até o ano de 2002.

O corpo docente, no início de funcionamento da escola, era composto por nove profissionais: oito professores e um técnico administrativo. Esses foram cedidos, por convênio, pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul. Em dezembro de 1994, deu-se o Concurso Público para efetivar o Quadro de Pessoal completo da UNED/JS, o que disponibilizaria um total de 40 professores, mas devido à falta de vagas efetivas disponíveis para contratação imediata, apenas nove docentes foram efetivados em 1995. Assim, mais uma vez, a Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul concedeu uma funcionária municipal para a secretaria.

1.3 A transformação da ETF/SC em CEFET/SC no contexto dos anos 1990

O ensino técnico, segundo a nova LDB/96, deveria a partir de então, ser ministrado de forma concomitante ou posterior ao Ensino Médio, compreendido como de caráter propedêutico. Dessa forma, o ensino técnico passou a ser compreendido como uma modalidade de educação profissional: “Capítulo III, Parágrafo único: O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional (LDB, 1996)”. Essa nova direção para o ensino profissional resultou uma grande movimentação na escola, tanto para compreendê-la, como para a elaboração da reformulação dos cursos. Segundo os parâmetros curriculares de 1999, para o Ensino Médio, os cursos profissionalizantes passariam a ser reescritos sob a ótica da educação por competências e também deveriam ser separados do ensino de segundo grau (Ensino Médio). Então, a partir de 2001, entraram em funcionamento os novos cursos técnicos na Escola Técnica Federal (ETF) de Jaraguá do Sul, contemplando apenas o ensino profissional em seus planos de curso.

A partir dessa época, o ensino técnico passou a ser oferecido de forma Pós-Médio, seguindo a nova política de educação implantada pelo governo FHC (Fernando Henrique Cardoso), através de orientação do MEC e do Ministro da Educação, Paulo Renato. Também era orientação desse governo que as escolas técnicas federais industriais e as escolas técnicas federais agrícolas se transformassem em Centros Federais de Educação e Tecnologia. Essas escolas ficaram mais conhecidas como “CEFETs” e passaram a oferecer cursos superiores de tecnologia e pós-graduação *lato sensu* (especialização). Assim, a legislação previa:

Artigo 40. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. CAPÍTULO III, Da Educação Profissional).

Artigo 04: I-ministrar cursos de qualificação, requalificação e reprofissionalização e outros de nível básico da educação profissional; II-ministrar ensino técnico, destinado a proporcionar habilitação profissional, para os diferentes setores da economia; III-ministrar ensino médio; IV-ministrar ensino superior, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica; V-oferecer educação continuada, por diferentes mecanismos, visando a atualização, o aperfeiçoamento e a especialização de profissionais na área tecnológica; VI-ministrar cursos de formação de professores e especialistas, bem como programas especiais de formação pedagógica, para as disciplinas de educação científica e tecnológica; VII-realizar pesquisa aplicada,

estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, de forma criativa, e estendendo seus benefícios à comunidade. (Decreto Federal número 2.406 de 27 de novembro de 1997, MEC, 2001, p. 22)

A lei federal que transformava (automaticamente) as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação e Tecnologia datava de 1994 (Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994). Entretanto, a Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETF-SC) somente se transformou em CEFET-SC no ano de 2002. Esse fato aconteceu porque, para se transformarem em CEFETs, as escolas deveriam se submeter às reformulações determinadas pelo governo federal para o ensino profissionalizante, conforme prescrito na LDB de 1996. Embora a LDB de 1996 tenha inovado ao dedicar um capítulo exclusivamente para o ensino profissional (Capítulo III), fato inédito até então, esse capítulo em um dos seus parágrafos, utilizou-se do termo “articulação” entre ensino médio e profissional: “Artigo 40: A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instruções especializadas ou no ambiente de trabalho (LDB, 1996)”.

Este termo **articulação** gerou interpretações distintas da lei com relação à perspectiva de se poder ou não fazer a separação dos cursos. Um ano mais tarde o governo publicou o Decreto Lei 2.208, de 1997, no qual deixou claro que, a partir de então, deveria haver a separação entre o ensino profissional e o ensino propedêutico. Na escola de Santa Catarina, essa divisão entre os cursos somente se concretizou em 2001, com a implantação dos cursos técnicos pós-médio e, em 2002, a escola de Santa Catarina tornou-se CEFET também.

De todo modo, discutia-se uma proposta para o ensino médio, que separaria formação acadêmica de formação profissional do ponto de vista conceitual e operacional e que “conferiria” maior flexibilidade aos currículos facilitando sua adaptação ao mercado de trabalho e, naturalmente, baixando os custos, racionalizando o uso dos recursos conforme a opção do aluno fosse o mercado ou a universidade. A partir deste debate, o MEC, no Planejamento Político-Estratégico para 95/98 relativo ao ensino médio define como missão e preparação das bases para a expansão do atendimento à demanda e à melhoria da qualidade do ensino, pelo enfrentamento dos seguintes problemas: a estrutura do ensino médio (a reforma curricular); a expansão do atendimento; a consolidação e descentralização da rede de Escolas Técnicas e CEFETs, a avaliação; o ensino à distância. (KUENZER, 2007, p. 61)

Em Jaraguá do Sul, os cursos também foram reformulados e, em 2001, foram oferecidos cursos técnicos somente na modalidade pós-médio. Até essa época, eram ministrados apenas dois cursos, o Curso Técnico em Eletromecânica e o Curso Técnico em Têxtil. A partir dessa

configuração de cursos denominados pós-médio, observou-se que a matriz curricular dos cursos foi elaborada na perspectiva da aprendizagem fundamentada na pedagogia/educação por competências, da forma como está expressa nos parâmetros curriculares do final da década de 90. Procurava-se explorar as articulações existentes entre a educação profissional, o mundo do trabalho e as tecnologias do sistema produtivo. Segundo o MEC (2001, p. 31), “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. Essa necessidade de aproximar o sistema educacional, e principalmente a educação profissional, ao sistema produtivo fez com que as escolas federais discutissem seus currículos com o propósito de formar cidadãos preparados para o novo modelo de produção exigido pelo mundo globalizado.

Importante abrir aqui parênteses e voltar o olhar para o processo de produção moderno, que sem dúvida evoluiu muito nas últimas décadas, gerando transformações significativas na sociedade, em particular nos países de economia capitalista e, ao mesmo tempo, gerando novas tensões e conflitos. Esse novo cenário na economia mundial trouxe, de acordo com Frigotto (2005), mudanças intrínsecas na relação capital-trabalho. A busca de produtividade e maiores ganhos fez com que o processo de produção ganhasse inovações tecnológicas que, implantadas, mudaram a estrutura do trabalho dentro das indústrias, exigindo uma polivalência do trabalhador, ao mesmo tempo diminuindo postos de trabalho. Nesse contexto, o trabalhador necessitou de novos conhecimentos para se integrar ao novo processo produtivo, que exigia um novo perfil de trabalhador e, de certo modo, camuflava a estrutura desigual e injusta que permanecia em meio a essas mudanças.

Trata-se, na verdade de uma metamorfose de conceitos sem todavia, alterar-se fundamentalmente as relações sociais que mascaram. No plano de ordem econômica, os conceitos ou categorias pontes são: flexibilidade; participação; trabalho em equipe, competência, competitividade e qualidade total. No plano de formação humana são: pedagogia de qualidade, multi-habilitação, policognição, polivalência e formação abstrata. Nesta perspectiva configura-se uma crescente unanimidade do discurso da ‘modernidade’ em defesa da escola básica de qualidade. (FRIGOTTO, 1996, p. 55)

Ao olhar para a construção dos currículos dos cursos técnicos oferecidos nas escolas de Florianópolis e de Jaraguá do Sul, a partir de 2001 (Vide Anexo II), verifica-se que eles foram elaborados em uma nova perspectiva pedagógica, a das competências, na qual a escola buscou aproximar-se do sistema produtivo através dos processos de ensino, considerando as demandas

do mundo do trabalho contemporâneo. No entanto, é preciso notar também que essas novas matrizes trouxeram unidades curriculares que apontavam para temas socioculturais inéditos até então nos cursos profissionalizantes. Eram propostas questões relacionadas à gestão de negócios e do cidadão empreendedor. Nota-se que muitos cursos inseriram em sua matriz a unidade curricular “Gestão Empresarial” e outras disciplinas que trabalhavam temas relacionados à sustentabilidade, como a Unidade Curricular denominada “Tecnologia em Meio Ambiente”.

O surgimento das propostas curriculares que exploravam os temas para a gestão do trabalho foi também estimulado pelas diretrizes curriculares defendidas pelo Parecer CNE/CEB 16/99. Esse parecer sugeria uma educação que promovia competências específicas de habilitação profissional em função das condições locais e regionais, sempre direcionadas para o mundo do trabalho, frente às mudanças econômicas. Isso se supunha de um pressuposto equivocado na qual a polivalência profissional do trabalhador levaria à substituição dos trabalhadores autômatos por trabalhadores autônomos, e desse modo responderia à forte crise do emprego desta década (1990).

A crise do trabalho assalariado, entendida como o aumento exponencial do desemprego estrutural e precarização do trabalho, constitui-se num dos problemas políticos e psicossociais mais agudos da história humana e, ao mesmo tempo, explicita uma das contradições mais profundas deste fim de século. A classe trabalhadora que sempre lutou pela redução da jornada de trabalho e liberação do tempo livre empenha-se, hoje, desesperadamente para manter-se empregada mesmo à custa de perdas de direitos duramente conquistados. Para os trabalhadores e suas organizações de classe abre-se um abismo com poucas perspectivas dentro da opção societária em curso. Um bilhão de desempregados no mundo. Somente na cidade de São Paulo, em abril de 1998, um milhão e quinhentos mil trabalhadores estavam desempregados. A duração do tempo médio do desemprego vem aumentando. (FRIGOTTO, 2005, p. 14)

Em 2004, um novo curso pós-médio foi oferecido à comunidade escolar: o Curso Técnico de Moda e Estilismo. Segundo seu perfil, ele tem por objetivos preparar profissionais para atuarem na indústria da Moda e atender as pessoas que queiram se qualificar para trabalhar nas empresas de Jaraguá do Sul e região.

No ano de 2005, iniciou-se um processo interno na escola com a intenção de elaborar a reestruturação dos outros dois cursos oferecidos até então: o curso Técnico em Eletromecânica e o curso Técnico Têxtil. O curso Técnico em Eletromecânica englobava conteúdos envolvendo duas áreas: a da mecânica e a área da eletrotécnica. O curso têxtil, de um modo sucinto, englobava conteúdos relacionados aos ramos da malharia e da confecção.

Após reuniões entre a comunidade escolar interna, reuniões com a comunidade empresarial, análise dos relatórios de estágio e estudos de atualizações de conteúdos dos eixos curriculares, a reformulação resultou na construção de dois cursos no setor eletromecânico e um no setor têxtil. Para o setor eletromecânico foram inaugurados o curso Técnico de Mecânica Industrial e o curso Técnico de Eletrotécnica, oferecidos a partir de 2007, com uma matriz curricular voltada às suas áreas específicas. Para o setor têxtil foi reinaugurado o curso Técnico Têxtil (Malharia e Confecção), que após sua reestruturação, recebeu o acréscimo de um módulo e sua duração passou a ser de quatro semestres, a partir de 2008.

A reestruturação dos cursos, embora tenha sido elaborada pelo corpo docente e pedagógico da escola de Jaraguá do Sul, acompanhou as diretrizes e tendências curriculares que orientavam os cursos técnicos da capital, como a inserção da disciplina denominada “Projeto Integrador”. Vale lembrar que o curso Técnico de Produção Mecânica da escola de Florianópolis já trazia, em 2001, uma proposta de matriz curricular que trabalhava com a prática de pedagogias por projetos. Em cada módulo do curso desenvolvia-se um projeto intitulado “Integrador”, com a intenção de articular e desenvolver conhecimentos e saberes das unidades curriculares distintas ministradas durante cada módulo. Em Jaraguá do Sul, essa disciplina também tinha por proposta trabalhar esta integração curricular entre unidades distintas, embora essa proposta tenha se efetivado com cargas horárias e momentos próprios em cada curso. Observando-se as realidades das matrizes curriculares de cada um, ela se fez tanto nos cursos técnicos em Têxtil, como nos cursos técnicos de Mecânica e no curso técnico em Eletrotécnica. Portanto:

Para que a busca da interdisciplinaridade se constitua em um processo efetivamente interdisciplinar, é necessário que seja considerada como um movimento contínuo de superação de estágios limitados de significado e abrangência, isto é, que seja busca e, por isso mesmo, sujeita a situações de tateio e até mesmo inicialmente distanciadas da interdisciplinaridade. Assim, portanto, entende-se todo o esforço orientado por uma intenção de construção de interdisciplinaridade, como parte de um processo contínuo, caracterizado por estágios sucessivos de significação cada vez mais ampla, como uma verdadeira práxis, que vai alargando o entendimento dos professores envolvidos, ao mesmo tempo que vai transformando a realidade pedagógica. Consequentemente os primeiros esforços de professores que se engajam no processo de construção de uma prática interdisciplinar caracterizam-se, sobretudo, pela construção de um trabalho de equipe, pelo estabelecimento do diálogo entre professores de modo que conheçam seus respectivos trabalhos. (LUCK, 2009, p. 59)

A reestruturação curricular dos cursos efetuada em 2005-2007 também levou em consideração as demandas emergentes na época para o setor industrial de Jaraguá do Sul e região.

Para esse propósito ouviram-se sugestões de alunos, ex-alunos e dos empresários do ramo. A reestruturação curricular que ocasionou em novas ementas para os cursos aprovados em 2007 fora elaborada tentando acompanhar o contexto nacional de reorientação curricular.

Neste sentido, a escola que se tem hoje não serve sequer aos interesses do capitalismo, que busca superar concretamente as dificuldades que a aplicação rigorosa da divisão técnica do trabalho impõe ao seu desenvolvimento. Hoje, para o capital, o “gorila amestrado” não tem função a desempenhar. O capital precisa, para se ampliar de trabalhadores, capazes de desempenhar sua parte no acordo social, imposto pelas relações de trabalho, pelo cumprimento de seus deveres, e ao mesmo tempo capazes de incorporar as mudanças tecnológicas, sem causar estrangulamento à produção. Para tanto a mera educação profissional já não é suficiente. Por isso o próprio capital reconhece que os trabalhadores em geral precisam ter acesso à cultura sob todas as suas formas, para o que é indispensável uma sólida educação básica. Da mesma forma como não dá mais para separar a função técnica, também para os dirigentes será necessária uma formação científico-tecnológica, que inclua estudos sobre novas formas de organização e gerenciamento, mais compatíveis com pressões da sociedade pela democratização. Neste sentido a velha escola clássica já não serve nem mesmo para a burguesia. (KUENZER, 2007, p. 37)

É neste momento de construção curricular dos novos cursos que em 2007 surge na matriz curricular dos cursos técnicos de Jaraguá do Sul a disciplina “Projeto Integrador”, tema central deste estudo, que pretendemos aprofundar através da análise de documentação referente ao tema apresentado, da bibliografia teórica sobre os temas que balizaram a criação dessa unidade curricular e que se encontram no capítulo III e também através da pesquisa de campo com a análise das entrevistas que se encontram no capítulo IV desta dissertação, na qual os conceitos de educação por competências e as “novas” propostas pedagógicas para a construção de um currículo integrado serão debatidas com as falas obtidas nas entrevistas de campo.

1.4 Do CEFET/SC ao IF-SC: A escola de Jaraguá do Sul no governo Lula (2003-2010)

O acréscimo de novos cursos oferecidos pela UNED/JS (Unidade de Ensino Descentralizada) só foi possível devido à aprovação, em 2005, do quadro de pessoal próprio dessa unidade, que teve um acréscimo em seu quadro de vagas de servidores: 40 vagas para docentes e, aproximadamente, 40 para técnicos administrativos. Esses investimentos foram fruto da política de crescimento governamental para as escolas técnicas. Em Jaraguá do Sul, a escola buscou atender a necessidade de melhor preparar os alunos para os dois segmentos da indústria local: o ramo mecânico e eletrotécnico. Esse processo de reestruturação foi iniciado em 2005 e

resultou na construção de dois novos cursos no setor industrial, o Técnico em Mecânica e em Eletrotécnica.

Em 2005, 2006 e 2007, o Campus Jaraguá do Sul recebeu um incremento de recursos financeiros oriundo de emendas parlamentares, o que gerou uma ampliação de sua área, que atualmente é de 5.100 m². O Campus conta com 15 salas de aula e, na sua composição laboratorial, houve aquisição de inúmeros equipamentos para os 19 laboratórios. Também, nestes anos, realizaram-se novos concursos públicos para completar as vagas do quadro aprovado, designado para 40 docentes efetivos e 34 técnicos administrativos.

Em 2008, a escola técnica de Jaraguá do Sul, denominada UNED-JS passou por novo processo de transformação institucional. De Centro Federal de Educação de Santa Catarina (CEFET-SC), a escola transformou-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IF-SC). Essa nova configuração lhe deu *status* de universidade e autonomia na criação e extinção de cursos de acordo com a realidade do estado. A mudança foi aprovada por meio de consulta pública à comunidade e regulamentada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, sancionada pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Nesse mesmo ano, o Campus Jaraguá do Sul completava 14 anos de criação, tornou-se um Campus avançado do IF-SC e, devido a esse processo, recebeu aumento orçamentário em sua estrutura físico-laboratorial e no número de pessoal, proporcionando à escola (de Jaraguá do Sul) iniciar, ainda em 2008, um curso de ensino superior em Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física.

O Campus Jaraguá do Sul também desenvolveu, em 2008, o curso Técnico de Produção e Design de Moda. Esse curso é resultado da reestruturação curricular do antigo curso Técnico de Moda e Estilismo ministrado 2004. Essa reestruturação resultou em um acréscimo de mais um módulo, passando desde ter quatro módulos semestrais (dois anos). O novo curso Técnico de Produção e Design de Moda foi inaugurado em 2009.

No ano de 2010, foi criado o curso Técnico em Química (modalidade integrado). A principal novidade desse curso para o Campus Jaraguá do Sul é a de que ele inaugura a volta dos cursos técnicos nas modalidades de “integrado”. Com a revogação do Decreto 2.208, em 2004, pelo governo Lula, a escola de ensino técnico de Santa Catarina voltou a elaborar cursos técnicos integrados com o Ensino Médio propedêutico. Nela, o estudante tem em sua formação escolar os

conteúdos do Ensino Médio e conteúdos referentes à Habilitação Profissional. O curso Técnico em Química, embora elaborado em 2010, foi iniciado em 2011. Os alunos que concluírem esse curso receberão o diploma tanto do Ensino Médio como o diploma de Técnico em Química. Esse curso possui em sua matriz curricular um projeto denominado “Conectando Saberes”, com a finalidade de promover uma forte integração entre as unidades curriculares trabalhadas em uma mesma fase. Nesse projeto diversas estratégias podem ser utilizadas para a articulação do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim sendo:

Artigo 4, inciso § 1º A articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio dar-se-á de forma: **I**-integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno; **II**-concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; ou c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando o planejamento e o desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados; **III**-subsequente, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio. ... Art. 9º - Revoga-se o Decreto no 2.208, de 17 de abril de 1997. (Artigo 4, Artigo 9, Decreto Lei Nº 5.154 de 23 de julho de 2004).

Observa-se que em apenas dezesseis anos de existência, a escola federal de ensino industrial de Jaraguá do Sul/SC vivenciou três diferentes momentos das políticas públicas para a Educação, que demandaram alterações em suas estruturas de ensino para os cursos técnicos industriais. É importante observar que no início de suas atividades em 1994, quando se iniciaram cursos técnicos com período de duração de quatro anos - o ensino técnico até então era ministrado na forma integrada com o Ensino Médio propedêutico. Já no ano de 2001, depois de grande reformulação curricular devido ao Decreto 2208/97, os cursos técnicos passaram a ser ministrados em apenas dois anos na forma de ensino modular, também conhecidos como subsequentes ao Ensino Médio. Nessa situação, os cursos técnicos passam a ter configuração “modularizada” e “pós-médio”.

No ano de 2007, após nova reformulação nos planos de ensino, o curso Técnico Pós-Médio em Eletromecânica desmembrou-se em dois novos cursos, no Técnico Pós-Médio em Mecânica Industrial e no Técnico Pós-Médio em Eletrotécnica. A última reestruturação (2007)

dos cursos técnicos trouxe a inovação da unidade curricular que tem a função de fazer a integração curricular, na qual o plano de curso a denomina de “Projeto Integrador”, tema principal deste estudo.

Foi um fato relevante na trajetória de desenvolvimento do Campus de Jaraguá do Sul essa sucessiva alteração de natureza e normatização que a escola sofreu neste breve período, em decorrência das sucessivas políticas de planejamento para a Educação, implantadas pelo governo federal para o ensino técnico industrial brasileiro. Primeiramente a escola técnica federal de Jaraguá do Sul foi concebida como Escola Técnica Federal de Santa Catarina - ETF/SC, nome inaugural da escola em 1994. Com a mudança das políticas públicas promovidas pelo governo Fernando Henrique Cardoso, desde 1994 até 2000 (Lei nº 8.948 de 8 de dezembro de 1994, que transforma as Escolas Técnicas em CEFETs, a LDB de 1996 e os Pareceres da CNE de 1999), a escola de Jaraguá do Sul/SC, após processo de "cefetização", passou a se denominar, a partir de 2002, Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina - CEFET/SC. Finalmente, no ano de 2008 a escola federal de Jaraguá do Sul, atendendo a novas orientações governamentais para o planejamento e desenvolvimento das escolas técnicas industriais da rede federal (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008), passou a ter o nome de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IF-SC, e a se constituir também como instituição de nível superior de ensino.

No próximo capítulo, buscando aproximar o objetivo deste trabalho, ou seja, reconstruir parte da história de criação da disciplina “Projeto Integrador”, debate-se acerca de recentes mudanças na política educacional brasileira, especialmente no que se refere ao ensino profissional.

Capítulo II

2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: HISTÓRIA RECENTE

Com o objetivo de aproximar a realidade da educação profissional no Brasil e, dessa forma, compreender as mudanças recentes ocorridas na escola investigada, reconstruir-se-á aqui parte da história do ensino industrial no país.

A criação da escola de artífices foi, num primeiro momento, uma tentativa de melhoraria das condições sociais e econômicas em que as classes mais pobres dos conglomerados urbanos estavam submetidas, ou seja, elas viviam o forte empobrecimento da população que se instalava nas cidades urbanizadas e pouco industrializadas no final do século XIX e início do século XX. Fez-se então, no ano de 1909, a expansão das escolas de aprendizes e artífices. O Presidente Nilo Peçanha, por Decreto de Lei número 7566/1909 (1909 *apud* Almeida, 2002), formalizou as escolas existentes e implantou novas escolas de artífices para todas as capitais dos estados da república no mesmo molde das que existiam nas grandes capitais como Rio de Janeiro, Belém, Recife e São Paulo, pois esses conglomerados urbanos também clamavam e lutavam por condições de sobrevivência.

Para obter um panorama do plano social dessas cidades naquela época, atenta-se agora para a formação das massas populacionais mais carentes que viviam em situações de penúria. Estas massas populares eram compostas pelos órfãos e pelas crianças abandonadas que eram entregues às Santas Casas de Misericórdia. Essa era uma população, na sua maioria, descendente de negros desempregados oriundos dos movimentos de libertação de mão-de-obra escrava das fazendas, de grande número de imigrantes estrangeiros que fugiam do caos social de seus países de origem, principalmente da Europa (portugueses, italianos e alemães) e de desempregados das indústrias de base, em sua maioria do ramo têxtil, de indústrias de produtos manufaturados e da indústria de beneficiamento de café e açúcar. Nesse sentido, cabe a medida do governo:

Considerando que o aumento constante da população das cidades exige que se facilitem às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes na luta pela existência; que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-lo adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime; que é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos úteis à nação; decreta: Artigo 1º - [Implantar] Em cada uma das capitais dos

Estados da República do Governo Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, uma Escola de Aprendizes e Artífices, destinada ao ensino profissional primário gratuito. (ALMEIDA, 2010, p. 14)

Na década de 1910 os sistemas de produção industrial norte-americano atingem um determinado grau de organização na linha de montagem, proporcionado às indústrias americanas, entre elas a automobilística, atingirem grandes índices de produtividade. Essa organização do processo industrial, também conhecido como sistema de produção industrializado *taylorista*, gerava enormes lucros às empresas que operavam nessa configuração. Por esse motivo, esse sistema de produção se difundiu rapidamente no início da década de 1910 e marcou o universo industrial, quando, em 1914, Henry Ford introduziu a linha de produção automática de montagem de carros, desenvolvida por ele em 1913, na cidade de Dearbon, Michigan.

Ao implantar a linha de produção automática, Henry Ford também inaugurou em sua indústria uma valorização salarial conhecida como *Five Dollars Day*, na qual as horas de trabalho, em torno de doze horas por dia, se reduziram a oito horas e o salário dia que era de 2,5 dólares foi dobrado, atingindo o valor de 5 dólares. Esse sistema de produção em linha de montagem embora fosse colocado em sua melhor forma nas indústrias de Henry Ford, estava sendo estudado desde a década de 1890 com os experimentos de Gilbreth e posteriormente através dos estudos de Taylor.

Os princípios da administração Científica de F. W. Taylor - um influente tratado que descrevia como a produtividade do trabalho podia ser radicalmente aumentada através da decomposição de cada processo de trabalho em movimentos de componentes e organização de tarefas de trabalhos fragmentadas segundo padrões rigorosos de tempo e estudo do movimento - tinham sido publicados afinal em 1911, E os pensamentos de Taylor tinham uma longa ancestralidade, remontando, através dos experimentos de Gilbreth na década de 1890, às obras de escritores da metade do século XIX como Ure e Babage, que Marx considerara reveladoras. (HARVEY, 2001, p. 121)

O novo sistema produção em série para aquela época, embora altamente produtivo e bem remunerado, se desenvolveu trazendo sérias consequências negativas para o trabalhador, como o desemprego estrutural vivenciado nos países de economia capitalista no início do século XIX, pois esse sistema de produção necessitava de um número menor de operários. Ao mesmo tempo, gerava uma produção de maior quantidade de produtos. Como consequência direta tem-se diminuição de postos de trabalho. Outro fato constatado nesse sistema se refere à alta rotatividade de mão-de-obra, uma vez que o processo industrial nesta configuração era extremamente desgastante psicologicamente para o trabalhador.

No Brasil, segundo Cunha (2005), em 1920 o estado de São Paulo era considerado o maior produtor industrial do país, a fabricação de tecidos era considerada a mais importante e liderava a produção industrial naquela época, seguida da produção de gêneros alimentícios, de bebidas e de produtos vestuários. Em concomitância com o mundo industrial da época, a escola de artífices de Santa Catarina também se encontrava inserida nesse contexto, e em 1919 as oficinas da escola adquirem melhores equipamentos de produção e alteram seus espaços físicos, além de remodelarem os métodos de ensino tendo em vista as novas formas de produção trazidas às indústrias. Essas ações tornavam-se constantes em vista das transformações por que passava o mercado catarinense e brasileiro, tanto que no cenário econômico estadual de 1918 se registra a reforma tributária que culminou com a integração do Estado de Santa Catarina no mercado brasileiro.

Segundo Almeida (2002), registros da imprensa demonstravam que no início da década de 1920 a indústria têxtil catarinense já conseguia competir com a forte indústria paulista. O sistema de produção fordista do início da década de 1910 nos Estados Unidos influenciou a economia e os sistemas produtivos do mundo todo. Isso aconteceu tanto em países ditos de economia capitalista, como os de economia socialista. No mundo e no Brasil sua história se estendeu por quase cinquenta anos, não que o sistema de produção fordista tenha sido extinto, mas sofreu profundas reformulações em concomitância com a evolução do sistema capitalista globalizado. É interessante observar que esse conceito de produção já se fazia presente na pedagogia de ensino ministrado na Escola de Aprendizes e Artífices no final da década de 1920, como descreve Almeida (2002):

Com o objectivo de dar maior eficiência prática ás aprendizagens ministradas nas officinas e de criar um ambiente industrial e um regime caracteristicamente productivo, nos quaes o aprendiz se acostume a ajuizar o valor do tempo e não gastar um número exaggerado de horas e mão de obra, a portaria de 9 de outubro de 1925 baixou instruções sobre a execução dos serviços industriares nas Escolas de Aprendizes e Artífices. Tal medida provocou certas críticas por parte daquelles que se deixaram levar pela primeira impressão, a ponto de considerarem a industrialização um estorvo ao ensino propriamente dito, tornando-a de mercantilização das Escolas. Felizmente, alguns dos que assim pensavam, após dois anos de experiência, convenceram-se da sem razão do que allegavam, Taes os grandes resultados trazidos pela medida em apreço. Hoje são dos mais entusiastas do movimento industrial das ditas officinas. (ALMEIDA, 2002, p.18)

Em 1937, seguindo a trajetória de desenvolvimento que acompanhava a política da educação industrial implantada no governo getulista, a Escola de Aprendizes e Artífices de Santa

Catarina, no ano de 1937, muda seu nome para Liceu Industrial de Florianópolis. Essa política implantada pelo governo brasileiro implantada na educação profissional acompanhava o pensamento europeu da educação para o trabalho (educação para o trabalho era a educação para o povo e a educação para a cultura era para a elite). Cinco anos mais tarde, através do Decreto-lei nº 4.127 de 1942, tem sua transformação em Escola Industrial de Florianópolis, e passa a oferecer cursos industriais básicos com duração de quatro anos aos alunos que vinham do ensino primário e cursos de mestria aos candidatos à profissão de mestre.

2.1 Fordismo, taylorismo e o ensino industrial na concepção de Roberto Mange

Além de as escolas de Aprendizes e Artífices na década de 1920 darem seus primeiros passos no caminho do mundo do trabalho moderno *taylorista*, o ensino profissionalizante no Brasil passa a ter outra vertente de desenvolvimento a partir do surgimento das escolas ferroviárias de São Paulo, que marcou a iniciativa pioneira do ensino sistemático de ofícios com a criação em 1924 da Escola Profissional Mecânica de São Paulo. Essa escola era resultado de acordo estabelecido entre o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo e as empresas ferroviárias Estrada de Ferro Sorocabana, a São Paulo Railway, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro e a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro.

O foco principal dessas empresas era treinar seus funcionários para conseguir alcançar eficiência produtiva, implantando operações sistematizadas que possibilitassem ganhos de produção ao eliminar movimentos inúteis na linha de montagem, fundamento *taylorista* que busca efetuar todo o conjunto de operações num menor espaço de tempo. Meta importante para as linhas de produção das indústrias frente à conquista operária da época, que diminuía a jornada de trabalho para 8 horas. O idealizador desse curso foi o engenheiro suíço Robert August Edmon Mange, professor da Escola Politécnica de São Paulo, que havia sido contratado em 1913 para lecionar mecânica aplicada às máquinas.

Cada uma das empresas envolvidas enviou dois aprendizes para frequentar um curso com duração de quatro anos. Para acompanhar o andamento do projeto conjunto e orientar a formação especializada dos aprendizes, havia sido designado um representante de cada uma das empresas interessadas. Além das atividades desenvolvidas no próprio Liceu de Artes e Ofícios os estágios eram realizados nas oficinas da São Paulo Railway, situadas na capital paulista, com a finalidade de manter os aprendizes em contato com a realidade ferroviária, especialmente a reparação de material rodante. (CUNHA, 2005, p. 132)

Surgiram inovações importantes nesses cursos, como a utilização de séries metódicas de aprendizagem, que, segundo Mange, eram utilizadas também como instrumento disciplinador. As séries metódicas se compreendiam em quatro operações: o estudo da tarefa, demonstração das operações novas, execução da tarefa pelo educando e avaliação. As tarefas eram dadas aos aprendizes de acordo com o crescimento individual de aprendizagem de cada aluno. Outro aspecto significativo que se observa nesse processo de ensino é que os conhecimentos científicos eram ministrados aos alunos à medida que as tarefas práticas eram executadas, aumentando o grau de complexidade.

Para selecionar alunos com melhores aptidões físicas e psíquicas que pudessem ser educados para serem operários capazes (aptos) para possibilitar rendimento máximo exigido numa linha de produção com filosofia *taylorista*, as escolas politécnicas de ofícios da rede ferroviária adotaram testes psicológicos na seleção dos alunos-candidatos. Esses testes ou também denominados exames psicotécnicos foram desenvolvidos por Henry Pieron e aplicados por Mange nas escolas politécnicas e tinha por função somente aproveitar os alunos-candidatos mais aptos. Essa atitude marca uma profunda mudança de filosofia das escolas de artífices e ofícios que tinha até então um viés assistencialista e que se destinava somente a dar instruções aos pobres.

Segundo Bryan (2008), o engenheiro Roberto Mange elaborou uma “seleção racional” a partir de uma classificação que enquadrava o trabalhador industrial em cinco categorias. Essas categorias foram definidas pelos estudos das relações homem-máquina e pelo grau de complexidade que essa relação se fazia no interior das fábricas, considerando a hierarquia da empresa, bem como as funções diretivas e operacionais que esta estabelecia. Foram então definidas cinco categorias, conforme a exigência de duas funções desempenhadas pelo trabalhador: a de cérebro (comando) e a de braços (execução). Ou seja:

- 1- Cérebro idealizador: são os que exercem atividades de concepção dos planos de produção, embasados em conhecimentos técnicos científicos. Este grupo é composto principalmente por engenheiros e outros profissionais de formação universitária.
- 2- Cérebro executor: é constituído pelos que implantam os planos concebidos pelos “cérebros idealizadores” e controlam a sua execução.
- 3- Braço pensante: são os trabalhadores que planejam, executam e controlam o próprio trabalho. Os artífices ou oficiais são os trabalhadores típicos desta categoria, e seu trabalho “solicita energia física ou muscular e atividade mental”.
- Braço atento: a esta categoria pertencem os operários “que executam operações simples que exigem certo discernimento de ordem mental,

características de atenção, memória e sanidade sensorial”. 5- Braço anatômico: é constituída pelos trabalhadores cujas funções resumem-se as atividades físicas, executando “movimentos simples, uniformes e constantes”. (BRYAN, 2008, p. 28)

Os trabalhos na área de educação profissional do engenheiro Roberto Mange repercutiram como aprendizagem industrial devido à rapidez e eficiência na formação profissional da rede ferroviária. Em 1930, o engenheiro Roberto Mange, a convite da empresa Estrada de Ferro Sorocabana, organizou um Serviço de Ensino e Seleção Profissional (SESP) que incorporava práticas pedagógicas e psicotécnicas conforme a teoria *taylorista*. Com a estatização da empresa Estrada de Ferro Sorocabana, o governo do estado resolve implantar em conjunto com o SESP uma escola profissional de rede estadual, onde as aulas teóricas seriam ministradas na Escola Profissional de Sorocaba e as aulas práticas seriam ministradas nas oficinas de aprendizagem da companhia, também em Sorocaba/SP.

Em 1931, ainda no cargo de diretor da SESP (cargo que ocupou até 1934), fundou o Instituto Racional do Trabalho (IDORT). Roberto Mange, em conjunto com a Federação das Indústrias de São Paulo, fundou e foi diretor do Serviço Nacional de Aprendizado Industrial (SENAI), em 1942.

A criação do SENAI em 1942 através do Decreto Lei 4.048 pelo então presidente Getúlio Vargas tinha como objetivo atender a demanda gerada pela indústria de base que crescia no País na década de 40. Segundo o presidente da Confederação Nacional da Indústria na época, Euvaldo Lodi, não haveria desenvolvimento industrial para o país sem uma educação profissional que atendesse a uma necessidade eminente para a formação de mão-de-obra para a indústria de base já instalada. Embora o SENAI fosse criado pelo governo federal, essa instituição ficou subordinada à CNI e às federações das indústrias nos estados, onde o empresariado, além de assumir os encargos, também se responsabilizou pela organização e direção do SENAI, como queria o Governo da época.

2.2 A escola industrial do Estado Novo até a Constituição de 64

Com a complexidade da maquinaria das manufaturas e das primeiras indústrias após anos 30, ocorreu uma importante mudança nos destinatários do ensino profissional, cujas escolas de ensino artesanal e manufatureiro eram destinadas, na época do Império, aos miseráveis, e

ministrava-se um ensino que os preparava para o exercício das ocupações subentendidas como inferiores (socialmente definidas como próprias de escravos). Necessitava-se então de mão-de-obra qualificada para operar essa complexa maquinaria, o que fez com que se buscassem operários qualificados no exterior.

Essa medida adotada trouxe dois inconvenientes: um, que os primeiros operários contratados não formavam seus substitutos locais, guardando para si o monopólio da operação destas máquinas para valorizar sua mão-de-obra; outro, que esses operários traziam ideias e práticas que atentavam contra a ordem estabelecida, como a paralisação da produção para pressionar os patrões para melhorar seus salários e das condições de trabalho.

Cunha (2005) aponta que a partir desse momento começou a surgir uma ideologia de valorização do trabalho como elemento nacional em que a inconstância e a inaptidão para o trabalho tinha de ser vista como algo não natural, apenas como resultado da falta de oportunidades. Essa ideologia, segundo Cunha (2005), buscava valorizar a qualificação profissional como fator dignificante, dotado de valor próprio, que fosse também desejado pelos seus filhos. A partir de então o ensino profissional deixa de ser destinado aos miseráveis, delinquentes, abandonados e desvalidos da sorte. Essa mudança ideológica se faz ao mesmo tempo em que o processo produtivo industrial e ferroviário começa a exigir trabalhadores atribuídos de qualidades que não poderiam resultar de processos aleatórios, pois necessitariam atender os requisitos dos *taylorismo*, submetendo-os a testes psicotécnicos.

A seleção era feita para escolher os melhores e os que atendiam a aptidão necessária foram inseridos no discurso e na prática do ensino profissional. Embora houvesse uma valorização do ensino profissional, esta não deveria ter por meta a eliminação da divisão social e do trabalho dentro do sistema educacional.

Assim, a reforma educacional feita no Distrito Federal entre 1928 e 1930 tinha um objetivo mais pedagógico do que profissional, conforme o princípio da escola nova, mesmo quando houve a tentativa de emprego de práticas vocacionais em todas as escolas primárias, pois continuavam a existir escola destinada à formação de elites (ensino secundário e superior) e outra para a formação de trabalhadores manuais.

Reforçando a dualidade escolar, a política educacional do Estado Novo erigiu uma arquitetura educacional que ressaltava a sintonia entre a divisão social do trabalho e a estrutura escolar, isto é, o ensino secundário destinado às elites condutoras, e os ramos profissionais do ensino médio, destinado às classes mesmos favorecidas, embora os alunos desses ramos deveriam ser selecionados. Ou seja, a pobreza ou o menor favorecimento poderia ser condição conjuntural, mas não era suficiente para o ingresso num curso profissional. (CUNHA, 2005, p. 7)

A tentativa de Anísio Teixeira (entre 1932 e 1935) de criar escolas técnicas secundárias, na qual os alunos podiam escolher seu percurso escolar através de uma matriz comum de matérias de caráter geral, foi logo suprimida e voltou-se para a cisão entre as escolas profissionais e as secundárias. Porém, as escolas profissionais a partir daí permaneceram em nível pós-médio. No entanto, a política educacional do Estado Novo com relação ao ensino profissional, em especial nas sociedades que já possuíam Liceus de Artes e Ofícios, foi relevante, visto que ocorreu um forte protagonismo estatal (lembrando que o regime republicano criou escolas profissionais pelo Governo Federal, a começar pela importante rede de escolas de aprendizes e artífices, criada em 1909) pelo governo de São Paulo, obtendo importantes feitos na própria organização da administração, na criação de instâncias para a administração do ensino profissional, de departamentos e superintendências especializadas.

Uma instituição que ganhou prestígio e investimento estatal foi o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, o qual conquistou fama devida à qualidade dos artífices formados por ela. Embora atuasse também na construção civil e mobiliária paulistana, o liceu exerceu sua maior influência na irradiação das práticas e metodologias de ensino da escola profissional mecânica. A grande aceitação e aplicação dessas práticas pelo Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional, em 1934, proporcionou a primeira iniciativa concreta de colaboração entre empresas privadas, empresas estatais e instituições escolares públicas para o ensino profissional. Esse tipo de estruturação veio a ser a matriz do SENAI, criado oito anos depois.

Segundo Cunha (2005), a queda do governo Vargas em 1945, as eleições para presidente e para representantes no parlamento e a promulgação da nova Constituição de 1946 não modificaram o sistema corporativista montado pelo Estado Novo, bem como as formas de interação entre o poder público e o sistema privado. A justiça do trabalho, a estrutura sindical, as comissões econômico-financeiras permanentes, compostas por representantes do governo e sindicatos patronais, estavam todas em atividade. A organização político-partidária da República

Populista (1945-1964) foi consolidada com sobreviventes oriundos do regime político anterior, de modo que o Partido Social Democrata reuniu os quadros do antigo Estado Novo, e o Partido Trabalhista Brasileiro convergiu das lideranças sindicais dos trabalhadores.

O sistema corporativista, mesmo atuando de forma persistente, tornou-se mais flexível, permanecendo o protagonismo estatal na atuação do desenvolvimento econômico, atuando como agente direto no desenvolvimento e parceiro do empresariado. Tanto que isso se observa no empenho de Vargas na siderurgia em Volta Redonda, em 1942, no plano de metas de Juscelino Kubistchek (entre 1956 e 1961) e o II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico (1974-1979), de Ernesto Geisel.

2.3 A Pedagogia do ensino industrial TWI

As resoluções da I Conferência de Ministros e Diretores de Educação dos países das três Américas, realizada no ano de 1943, em Havana, teve grande influência no governo brasileiro, tanto que, segundo Fonseca *apud* Cunha (2002), fez com que o ministério da educação buscasse assistência técnica estrangeira para o ensino industrial brasileiro. Acontecia nesse período o desenvolvimento da escola SENAI, que conquistava hegemonia no campo do ensino profissional com a metodologia desenvolvida no CFESP, e ao mesmo tempo o Ministério de Educação empreendia reforço do ensino escolar no mesmo campo.

Por consequência desse esforço, o ministro Gustavo Capanema iniciou gestões com a *Inter-American Foundation* (IAF), órgão vinculado ao governo norte-americano, formalizando a assistência técnica pretendida, firmando, em 1946, convênio entre o MEC e a IAF. Esse convênio previa a instalação da Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial (CBAI) para a atuação na implantação do programa de cooperação, cujo superintendente seria o titular da Diretoria do Ensino Industrial. A principal forma de atuação da CBAI foi a de promover reuniões de diretores das escolas industriais e escolas técnicas, principalmente da rede federal, e de também promover aperfeiçoamento de professores no Brasil e nos EUA. Proporcionou também traduções de livros técnicos na área de ensino e administração de escolas profissionais, além de produzir boletins destinados à divulgação de notícias referentes a esse setor, adicionando informações de caráter técnico e administrativo.

No tocante à pedagogia do ensino industrial, a CBAI introduziu o método *Training With Industry* (TWI), propagando-se de São Paulo a todo o País, sendo que o SENAI atuou como vetor de eficiência nesse conceito. Em 1957 foi instalado em Curitiba o Centro de Pesquisas e Treinamento de Professores, para a formação docente para o ensino industrial, e mais tarde integrou-se à Escola Técnica Federal e ao CEFET do Paraná. Porém, em 1962, a CBAI foi extinta e seu acervo e seus encargos foram assumidos por um grupo executivo de ensino industrial, criado pelo Decreto 53.041/62.

O treinamento baseado na pedagogia TWI foi criado nos EUA durante a Segunda Guerra Mundial e tinha como principal objetivo o treinamento rápido de trabalhadores para a indústria bélica, no Brasil. O TWI teve aplicação generalizada através do Programa Intensivo de Preparação de Mão-de-Obra (PIPMO), criado em 1963 no governo de João Goulart pelo Decreto Lei número 53.324/63, que durou quase duas décadas. Mesmo com a economia em recessão, esse treinamento foi intensificado deliberadamente nos primeiros anos dos regimes militares. Em 1964, através da Portaria Ministerial 46/64, baixada dois meses antes do golpe de Estado, estabeleceram-se as normas que regulamentavam o programa, dados seus objetivos:

- Especializar, treinar e aperfeiçoar o pessoal empregado na indústria;
- Habilitar novos profissionais para a indústria;
- Preparar pessoal docente, técnico e administrativo para o ensino industrial, bem como instrutores e encarregados de treinamento de pessoal na indústria.

Segundo Bryan (2008), os programas de treinamento TWI tinham por objetivo a elaboração de métodos de adestramento rápido da força de trabalho para a indústria, sobretudo para a formação de contingente de trabalhadores que anteriormente não exerciam atividades industriais. Para tanto, elaboravam-se cursos que operacionalizavam os elementos fundamentais da organização *taylorista* para formar trabalhadores qualificados a exercer a função de supervisores de produção e de instrutores dos operários recém-incorporados às atividades industriais.

Um dos passos deste programa TWI, segundo Bryan (2008), consistia em promover a divisão do trabalho e suas operações industriais para que estas pudessem ser ensinadas por etapas para cada operação industrial. Identificavam-se os pontos-chave para cada fase da atividade

industrial a ser executada e após a explanação do instrutor era proposto ao aluno efetuar a divisão de uma determinada tarefa e demonstrar a todo o grupo de alunos o seu modo de execução, seguindo os quatro pontos deste programa de treinamento:

1-Preparar o aprendiz, pondo-o à vontade, despertando seu interesse pelo trabalho e pondo-o em posição correta; 2-Apresente o trabalho, demonstrando a execução de uma fase por vez, insistindo nos pontos chaves e dosando o conteúdo ensinado; 3 Faça o aprendiz executar o trabalho, solicitando que explique cada ponto chave, questionado-o até ter certeza de que ele executará a tarefa; 4- Acompanhe o progresso do aprendiz, assegurando-lhe que poderá contar com o auxílio do supervisor quando necessitar. (BRYAN, 2008, p. 103)

A execução do programa era feita pelo treinamento desenvolvido nas próprias empresas ou indústrias, por meio de cursos intensivos ou regulares em escolas técnicas e escolas industriais das redes federais e estaduais, pelo centro de formação profissional do SENAI. O âmbito de atuação do programa foi ampliado para todos os setores da economia pelo Decreto Lei n. 70.882/64, vinculando-o ao Departamento de Ensino Médio do MEC, com recursos oriundos do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. Em 1974, o PIPMO teve sua vinculação transferida para o Ministério do Trabalho, o que provavelmente fora sugestão do SENAI e SENAC, que participavam das comissões criadas pelo Ministério da Educação.

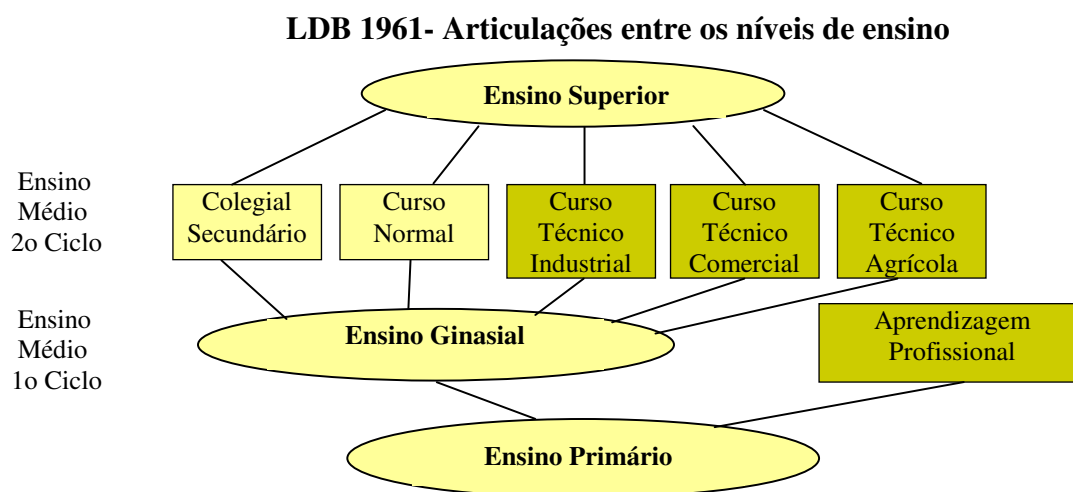
O programa de treinamento ministrado pelos convênios PIPMO, segundo Cunha (2005), era voltado para o mero adestramento imediato dos trabalhadores, realizado numa fração de tempo empregado determinado por ela e embarcando um conteúdo muito reduzido. É interessante destacar que esse programa de treinamento era executado pelas instituições existentes de educação profissional, incluindo nesse leque as Escolas Técnicas Federais e o SENAI. Concluíram os cursos do PIPMO mais de 2,6 milhões de trabalhadores e o ano de maior atuação foi no biênio 1976 e 1977, quando o número de trabalhadores que concluíram os cursos chegava a quase um milhão de pessoas.

A partir de 1975 o programa passa a intensificar suas atividades, passando a se concentrar quase que exclusivamente na preparação de mão-de-obra para os projetos governamentais de grande porte. Quando esses projetos foram encerrados ou a crise econômica fez com que o Governo Federal os suspendesse ou os desacelerasse, o PIPMO perdeu a razão de ser e foi extinto, pelo Decreto 87795/1982. Seus patrimônio e funcionários tiveram de ser transferidos para o recém-criado: Serviço Nacional de Formação Profissional Rural (SENAR).

2.4 As LDB de 1961 e 1971 e os órgãos da sociedade civil na formação do currículo

O exercício da profissão de técnico industrial de nível médio foi estabelecido e regulamentado pela Lei 5.524 de 06 de novembro de 1968, que dispunha sobre o exercício da profissão de técnico industrial de nível médio. Anos depois, em 1985, foi aprovado o Decreto 90.922, que veio regulamentar a lei citada anteriormente. Essa lei vem a atender os mecanismos legais e as estruturas de formação para o ensino profissionalizante, que foram construídas ao longo das décadas de 40 a 60. Para entender esse processo de mudanças na arquitetura educacional brasileira serão analisadas as conjecturas propostas em 1968 e como ficou em 1985.

O contexto socioeducativo da época em que foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, em 1961, trazia enraizado ainda a dualidade existente entre a educação acadêmico-generalista e a educação profissional, em que os alunos na educação acadêmica dispunham de acesso a um conjunto de conhecimentos cada vez mais amplos e de outro lado o aluno da educação profissional somente dispunha de acesso a um conjunto de informações que seriam relevantes para o domínio de seu ofício, sem aprofundamento teórico, científico e humanístico. Essa dualidade ainda permanecia nos currículos do ensino básico mesmo com a LDB de 1961 garantindo uma maior flexibilidade na passagem entre o ensino profissionalizante e o ensino secundário, conforme a arquitetura apresentada por Cunha (2005, p. 166):



Fonte: Cunha (2005)

Segundo Kuenzer (2007), com a promulgação da lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961, manifestou-se pela primeira vez a articulação completa entre o ensino secundário de 2º ciclo e o ensino profissional. Isso extingiria a terminalidade dos cursos oficiais de segundo grau, possibilitando dessa forma dar a continuidade para o ensino superior. Os cursos realizados pelas instituições SENAI e SENAC de primeiro grau poderiam também ser organizados ao nível fundamental e técnico.

O projeto pedagógico a partir de 1961, segundo Kuenzer (2007), passa a ser construído a partir de uma perspectiva humanista clássica, articulada a um projeto pedagógico profissionalizante, reconhecendo a legitimidade de outros saberes dos ramos profissionais. Essa mudança de princípio educativo se deu devido à demanda gerada pelo desenvolvimento dos vários ramos profissionais dos setores secundários e terciários da cadeia produtiva brasileira, embora o ensino fundamentado na aprendizagem das letras e humanidades com as aprendizagens profissionais não tenha alterado a existência de dois projetos pedagógicos diferenciados, na qual um era voltado para formação de trabalhadores intelectuais e outro para a formação de trabalhadores operacionais, conforme a divisão social e técnica do trabalho dos sistemas produtivos nos anos 60. Em 1968, as atribuições para o trabalhador de nível técnico foram explicitadas com a promulgação da Lei 5.524. No 2º artigo da referida lei é descrita a atividade profissional do técnico industrial de nível médio:

1-Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade; 2-Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas; 3-Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações; 4-Dar assistência técnica na compra, na venda e utilização de produtos e equipamentos industrializados; 5-Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional. (LEI 5.524, 1968, *apud* FILHO, 2001, p. 15)

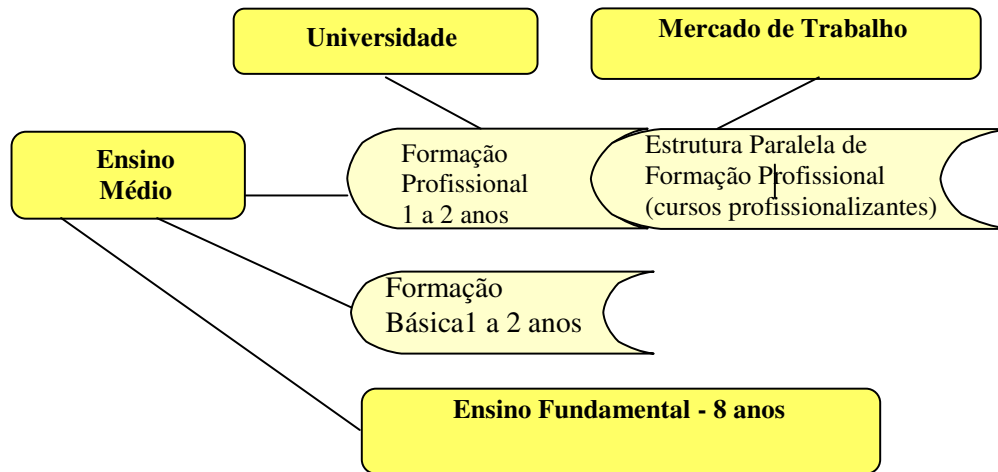
Esses cinco itens remetiam à formação do técnico de nível médio e estabeleciam os requisitos necessários para sua vida profissional, atendendo as exigências da industrialização vigente no país naquela época. Até meados da década de setenta a formação profissional limitava-se ao treinamento para a produção em série e padronizada, com a incorporação em massa de operários semiquualificados, adaptados aos postos de trabalho, nos quais o trabalhador desempenhava atividades simples, rotineiras e previamente determinadas.

As tarefas com grau de competência maior e em níveis de maior complexidade eram necessárias apenas a uma minoria de trabalhadores, em decorrência da rígida separação entre o planejamento e a execução. Uma vez que o conhecimento técnico de maior complexidade ficava isolado aos níveis gerenciais, atribuía-se pouca margem de autonomia ao trabalhador. Nessa conjuntura industrial, até meados dos anos sessenta as instituições de ensino industrial, tanto o SENAI como as escolas técnicas da rede federal apresentavam uma matriz curricular que abrangia o conhecimento e a prática necessária para a formação desse profissional.

No entanto, desde os anos 1970 até a metade dos anos 1980 se consolidou o surgimento de novas formas de organização e de gestão, alterando o mundo do trabalho industrial. Novos cenários produtivos surgiram com o desenvolvimento de tecnologias complexas agregadas à produção e à prestação de serviços. Com a crescente internacionalização das relações econômicas, que trouxeram uma planta industrial dotada de maior complexidade funcional, exigiu-se do trabalhador uma sólida base de educação geral e maior qualificação e especialização profissional. Equipamentos e instalações complexas exigem trabalhadores com nível de educação e qualificação cada vez mais elevada.

O aparato tecnológico vinha se evoluindo em grande escala no mundo do trabalho e requeria uma educação profissional que capacitasse o trabalhador para a compreensão global do processo produtivo, com a apropriação do saber tecnológico, a valorização da cultura geral, a mobilidade para atuar com tomadas de decisões rápidas, além da preparação para a execução de um determinado conjunto de tarefas. Em 1971, o governo militar elaborou um projeto de reforma do ensino fundamental e médio mediante Lei 5.692/71. Essa lei tornou a profissionalização universal e compulsória para o ensino secundário, estabelecendo formalmente a equiparação entre o ensino secundário e o ensino técnico. A ideia de profissionalização universal e compulsória, segundo Manfredi (2005), ocorreu no momento em que o País pretendia participar da economia internacional, delegando ao sistema educacional a atribuição de formar mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho. Com a promulgação da Lei 5.692/71, o sistema de ensino profissionalizante no Brasil se moldou na seguinte configuração:

LDB 1971 - Instituiu a profissionalização compulsória para o ensino secundário



Fonte: Manfredi (2005)

Segundo Kuenzer (2007), a Lei de Diretrizes e Bases do governo militar de 1971 substituiu a equivalência entre os ramos secundários e propedêuticos (LDB/61) pela obrigatoriedade da habilitação profissional para todos os que cursassem o segundo grau. Aliás, esse termo segundo grau é a nova nomenclatura para o Ensino Médio, que anteriormente se chamava segundo ciclo. Com relação ao trabalho, o artigo 1º da LDB/71 escreve que a educação de 1º e 2º graus deve “[...] proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, qualificação para o trabalho e preparo para a vida produtiva” (LDB, 1971 apud KUENZER, 2007).

Essa organização curricular para o ensino profissionalizante vigorou até a aprovação da nova LDB de 1996. Até então, o sistema formal de ensino profissionalizante era composto de uma rede de escolas públicas mantidas pela União (rede federal) e pelos Estados e Municípios (redes estaduais e municipais), sendo administrativamente ligado a esses níveis, e de outra rede mantida por instituições privadas, como o Sistema “S”. Entretanto, essa lei, ao se referir à profissionalização compulsória, não vingou, pois segundo Manfredi (2005), não possuía condições objetivas de transformar o ensino público de segundo grau conforme a articulação pretendida entre educação geral e formação profissional. A Lei 5692/71 sofreu várias alterações até culminar em 1982 com a Lei 7.044, recolocando a antiga distinção entre o ensino de formação geral e o ensino de caráter profissionalizante. Conforme o Parecer 76/75 do MEC, a velha dualidade voltava a se manifestar e deixou como legado sua contribuição, tornando ainda mais precário e ambíguo o ensino médio.

A Lei de 1982 contribuiu para a desestruturação do ensino técnico nas redes estaduais. Segundo Moraes (1999), as escolas da rede federal conseguiram escapar dessa desestruturação em razão de sua autonomia conquistada desde 1959. A regulamentação para a atividade profissional de nível técnico foi regulamentada através do Decreto Lei 90.922/85, que além de abranger as atividades profissionais da Lei 5524/68 trouxe novas atribuições dos técnicos industriais de 2º Grau em suas diversas modalidades. Para efeito profissional, respeitando o limite de sua formação, o Artigo 4º descreve da seguinte forma as atribuições de nível técnico (DECRETO LEI 90.922, 1985 *apud* FILHO 2001, p. 16):

1-Executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operações reparos ou manutenção; 2-Prestar assistência Técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo dentre outras as seguintes atividades: Coleta de dados de natureza técnica; Desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos; Elaboração do orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão de obra; Detalhamento dos programas de trabalho, observando as normas técnicas e de segurança; Aplicação de normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho; Execução de ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos. Regulagem de máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos; 3-Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes; 4-Dar assistência técnica, na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando; 5-Responsabilizar-se pela elaboração e execução de Projetos compatíveis com a respectiva formação profissional. 6-Ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes nos currículos do ensino de 1o e 2o graus, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério.

A regulamentação para o exercício da profissão do técnico em segundo grau aconteceu três anos depois da promulgação da Lei de 1982 para o ensino técnico. Importante aqui é notar que neste momento a participação de um órgão de classe civil, o CREA, iria interferir de forma indireta na formação curricular das escolas de formação profissional de nível técnico, uma vez que para o estudante conseguir o credenciamento e a liberação do órgão responsável ele precisa apresentar histórico escolar com uma grade curricular que o credencie em competências exigidas para o exercício de sua habilitação técnica. Essa interferência indireta na construção curricular vinda de um órgão da sociedade civil evidencia também com o desenvolvimento socioeconômico e a evolução do trabalhador na sociedade, pois ao resgatar as exigências do decreto lei anterior de 1968, verificam-se apenas cinco atribuições para o profissional de nível técnico.

Passados quase vinte anos, a atividade econômica se desenvolveu e trouxe novas tecnologias para o setor produtivo, que exigiu maiores atribuições desse profissional, as quais foram identificadas por essa associação da sociedade civil, que tem como uma de suas funções o credenciamento do trabalhador para o exercício da profissão de formação técnica. O importante aqui não é atentar para esse órgão de classe, mas sim perceber de que forma uma instituição fora do ambiente escolar, vindo do seio do sistema de produção, se fez prevalecer na formação curricular das escolas de ensino profissional, uma vez que passa a estipular as competências necessárias para o trabalhador ter reconhecimento de classe.

O diálogo entre escolas profissionais e o mundo do trabalho e sua contemporaneidade começa a partir de então (década de 1980) a se tornar mais evidente devido às organizações sociais inseridas no meio do sistema produtivo. Começam a melhor se organizar e buscar seus espaços, tanto os sindicatos locais das grandes cidades como também as organizações regionais e federais dos trabalhadores. No caso do profissional de formação técnica, a associação de classe confere ao trabalhador a habilitação necessária para a atuação em todo território nacional. Para seu credenciamento nessa associação é exigido que sua formação técnica esteja obrigatoriamente atrelada às competências estipuladas por este órgão de classe, neste caso o Conselho Regional de Arquitetura e Engenharia. Mesmo que essas atribuições passem por aprovação governamental e que essa aprovação tramite pelo congresso, através da aprovação da Câmara de Deputados e posterior aprovação pelo Senado, devem-se identificar os autores que efetivamente elaboraram as regras e as atribuições para a atividade profissional de nível técnico como os profissionais dos CREAs, sindicatos dos trabalhadores e representantes das indústrias.

As demandas geradas nos sistemas produtivos contemporâneos remetem a escola de ensino profissional a atentar para as condições tecnológicas atuais dos setores socioeconômicos, pois o currículo da escola profissional tem por o objetivo promover a formação de indivíduos que possam buscar sua participação profissional para a sociedade na qual ele também esteja inserida. Segundo Manfredi (2005), a construção de um currículo escolar se faz mediante as circunstâncias políticas, econômicas e sociais na qual a escola esteja inserida, mediante a participação de órgãos de classe, sindicatos e representantes governamentais e dos sistemas produtivos instalados nas comunidades em que a escola vive.

Isso significa dizer que a educação no e para o trabalho é um processo complexo de socialização e aculturação de jovens e adultos nos espaços de trabalho entrecruzando-se com as aprendizagens realizadas e outros espaços socioculturais: bairro, escola, família, sindicato partido, movimentos sociais e cada sujeito-trabalhador. Trata-se de processos de aprendizagens multifacetados, mediados por relações de historicidades entre sujeitos, contextos e tempos. As práticas educacionais intencionais, assim como a educação escolar, constituem, pois, uma dimensão específica desse complexo, intrincado e dialético processo de aprendizagem. A educação escolar separada da educação imersa nas práticas sociais também não apareceu por acaso nem repentinamente. Embora a escola, como instituição, faça parte das diferentes civilizações, os sistemas de ensino são criações recentes, produtos do desenvolvimento do industrialismo como modo de produção, de trabalho e de vida em sociedade. (MANFREDI, 2005, p. 54)

Entretanto, a influência ou o ensejo da participação pela sociedade civil, como sindicatos, associações de classe, governos regionais e municipais, setores comerciais e industriais, nas construções das grades curriculares dos cursos técnicos profissionalizantes se farão mais presentes a partir da década de noventa. Observa-se a partir desta década o movimento maior de abertura de cursos, no qual começaram a criar cursos de nível técnico em diversas áreas industriais, como curso de pesca na costa do Brasil, curso técnico em têxtil no sul e sudeste, cursos técnicos na área de exploração de petróleo, cursos na área de tecnologia em grandes centros industriais, cursos de hotelaria, de guia turístico e gastronomia em função do turismo local, enfim escolas técnicas profissionalizantes espalhadas territorialmente por todo o país.

Tal perspectiva de inserção na luta política e na hegemonia constituiu o eixo em torno da qual a CUT construiu suas próprias representações como central sindical, bem como as representações dos demais setores da sociedade, que a concebem até hoje, como uma entidade que se caracteriza pela oposição ao modelo capitalista. Em 1986, a coordenação decidiu em congresso criar a Central Geral de Trabalhadores (CGT), reunindo, sob a sigla, um conjunto muito heterogêneo de tendências políticas e sindicais, presidido por Antonio Rogério Magri. Em 1988, a CGT passou a chamar-se Confederação Geral dos Trabalhadores, e, em 1989, outra cisão no movimento sindical deu origem a uma nova Central Geral de Trabalhadores. Mantém-se assim uma mesma sigla utilizada, até hoje, por duas centrais: a Confederação Geral dos Trabalhadores, que integra o grupo de entidades aqui abordado, e a Central Geral dos Trabalhadores, de pequena expressão no cenário nacional. (RUMEMERT, 2000, p. 112)

Na década de 1980, observa-se uma intensa organização dos trabalhadores e sindicalistas, cujos movimentos sociais deflagram a criação dos principais sindicatos do país, como a CUT - Central Única dos Trabalhadores. Os sindicatos começaram a se organizar em congressos como o I CONCLAT, (Congresso da Classe Trabalhadora) que, segundo Rummert (2000), tinha como objetivo maior promover profundas transformações na estrutura socioeconômica do país.

2.5 A reforma do Ensino Médio e profissional dos anos 1990

A década de noventa trouxe reformas educacionais que mudaram drasticamente o cenário da educação profissional de nível médio, uma vez que pela promulgação da nova LDB de 1996, o ensino de nível médio a partir de então desconectou e separou a educação propedêutica da educação profissional, colocando-as em patamares distintos da hierarquia educacional. É também nesta época que se forma o atual Conselho Nacional de Educação (CNE/1995), órgão colegiado integrante do Ministério da Educação que foi instituído pela Lei 9.131, de 25/11/95. Esse conselho teve função de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação. Vale lembrar que o Conselho Nacional de Educação já havia sido criado anteriormente, pelo Decreto nº 19.850, de 11/04/1931, mas ressurgiu novamente através da Medida Provisória - MP nº 661, de 18/10/94, que foi convertida em Lei nº 9.131/95.

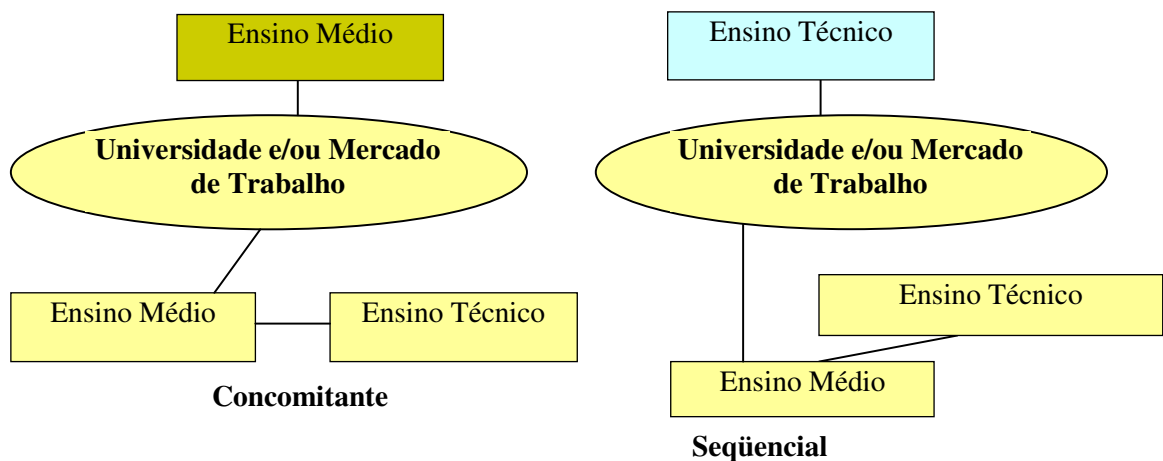
O reformado ensino médio e profissional proposto pelo CNE refletiu também as disputas de diferentes projetos de educação que vinham sendo debatidos por diversos setores sociais (empresários, sindicatos, associações de classes, governo), sendo que na primeira metade dos anos 90 foram debatidos diversos projetos de reestruturação do ensino médio e profissional que representavam os anseios e propostas de diferentes grupos sociais. No âmbito do governo federal, dois projetos estavam em pauta, o do Ministério do Trabalho, através do SEFOR (Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional) e outro do Ministério da Educação, através do SEMTEC (Secretaria da Educação Média e Tecnológica).

Segundo Manfred (2005), embora o projeto dos educadores e de organizações populares e sindicais propusesse a criação da escola básica unitária sustentada pela justificativa de construção de um sistema educacional integrado que propiciasse a unificação entre trabalho, ciência e tecnologia, articulados no Fórum de Defesa pela Escola Pública, o projeto de reforma do ensino médio acabou por apresentar uma configuração curricular que separa a formação acadêmica da educação profissional. Assim, aproximou-se muito mais dos interesses imediatos dos empresários e das recomendações dos órgãos internacionais do que das expectativas democráticas defendidas pelas entidades da sociedade civil, como, por exemplo, as propostas debatidas e apresentadas pelas principais entidades sindicais de trabalhadores de Educação (CNTE/CUT).

Dessa forma, a formação profissional ocorreria após a conclusão do ensino básico, em que se buscavam novas maneiras de se valorizar e desenvolver as capacidades para trabalhar técnica e intelectualmente, fazendo com que jovens e adultos pudessem atuar num processo de construção. No entanto, a reforma implantada no ensino médio e técnico do governo Fernando Henrique Cardoso teve como objetivo principal a melhora da oferta educacional e sua adequação às novas demandas econômicas e sociais exigidas numa sociedade de portas abertas, globalizada, detentora de novas condições de competitividade e produtividade.

Conforme se verifica no diagrama a seguir, a LDB de 1996 propõe a separação do ensino médio do ensino profissional, passando o ensino médio a ter uma única via independente da educação profissional. A articulação entre conhecimentos e competências é compreendida como elemento necessário para se desenvolver para a formação para o trabalho, e essa formação fica a cargo do ensino profissionalizante. Por outro lado, a educação profissional levaria ao permanente desenvolvimento das aptidões para a vida produtiva e se destinaria tanto a alunos oriundos do ensino fundamental, médio e superior, quanto a trabalhadores jovens e adultos. Essas medidas provocaram a separação entre o ensino médio e o ensino profissional, gerando sistemas e redes distintas, contrapondo-se à formação de uma especialização profissional como etapa que aconteceria após a conclusão de uma escola básica unitária.

LDB 1996 e o Decreto LEI 2.208/97



Fonte: Manfredi (2005)

Ainda no campo teórico-curricular, muito se discutiu nos anos noventa sobre as teorias relacionadas ao ensino por competências, à articulação entre teoria e prática, ao ensino por

problemas, ao estudo de caso, à pedagogia por projetos e à avaliação por competências (PERRENOUD, 2000). Esse movimento se fez tanto nos sistemas de educação de formação propedêutica como nos sistemas de ensino profissional, nesta última ainda de forma mais incisiva. As discussões se voltaram para as teorias pedagógicas que valorizavam o saber-fazer, como os quatros pilares para a Educação de Delors (2003): aprender a ser, aprender a fazer, aprender a conhecer e aprender a conviver. Eram tempos de ajustes neoliberais em que se davam a abertura das economias mundiais, a globalização dos processos industriais e o avanço das tecnologias empregadas nos sistemas produtivos. Dessa forma, difundia-se a necessidade de uma formação educacional que contemplasse todas essas necessidades descritas anteriormente, formando assim um trabalhador moderno.

Diante desse novo cenário da economia mundial, seria necessário, segundo Frigotto (1998), um operário “polivalente” e, segundo Phillippe Perrenoud (2000), um indivíduo com competências necessárias para o século XXI. Edgar Morin (2002) discursava sobre os saberes necessários para a educação do futuro. Nas escolas técnicas da rede federal de Santa Catarina, após estudos, reuniões de mestres e seminários com profissionais na área de pedagogia realizados no final da década de noventa e início dos anos 2000, formularam-se propostas para os novos cursos em que o sistema de ensino e de avaliação pautava-se na pedagogia das competências, também conhecido na escola IF-SC como a pedagogia do “CHA” (Competências, Habilidades e Atitudes).

Nesse período, as inovações tecnológicas do setor de produção se multiplicaram em todas as áreas, mesclando novas tecnologias de informação com as tecnologias de produção. Diversos campos da produção deram saltos de eficiência e inovação, tanto na indústria como no campo, no qual se viu a agricultura bater recordes de produção de grãos. Porém, esse desenvolvimento tecnológico nos sistemas produtivos trouxe necessidades específicas em diversas áreas do ensino industrial, como instrumentação eletroeletrônica, automação industrial e predial, conservação e gerência de sistemas de energia, tanto elétrica como à combustão e também solar.

É interessante notar que embora houvesse muita mão-de-obra disponível, muitos postos de trabalho estavam desocupados, devido às novas funções de operação do maquinário moderno. Esse grau de especialidade gerou grande demanda de mão-de-obra qualificada para as “novas”

tecnologias que se fizeram; e é nesse momento que se observa a criação de inúmeros cursos nas instituições educacionais de ensino profissionalizante, tanto públicas como privadas. Embora esses novos cursos técnicos possuíssem nomenclaturas distintas e diferenciadas da tecnologia base de sua origem, eles se proliferaram dando ênfase a determinadas particularidades do ofício.

Um exemplo é o que ocorreu com o curso de Técnico em Eletrotécnica, que em 2005 chegou a ter 26 nomenclaturas diferentes para a mesma atividade originária¹. Embora apresentem diversas nomenclaturas, esses cursos se referenciam ao mesmo exercício profissional (exemplo: técnico em instalações elétricas, técnico em instalações industriais, técnico em eletrotécnica – sistemas de energia). Portanto, todos esses cursos devem voltar a ter o nome originário de Técnico em Eletrotécnica. Além disso, há uma carga de disciplinas em comum necessárias para que o curso se caracterize na formação profissional especificada pelo seu eixo temático.

Em meio a esse movimento de mudanças e recentes políticas voltadas para a educação profissional, foram também implantadas políticas de reorientação curricular. As reformas curriculares dos anos de 1990, que atingiram todos os níveis de educação no país, serão agora focadas no que se refere ao ensino profissional. O objetivo, nesse momento, é o de revisar a bibliografia que ajude a compreender a concepção de currículo, bem como a recente orientação curricular com vistas à integração e interdisciplinaridade.

¹ O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNTC) foi amplamente divulgado pelo MEC em 2009. Neste catálogo a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) apresenta uma tabela de convergência agrupando os cursos técnicos em 12 segmentos específicos, conforme características científicas e tecnológicas de cada curso. Com esta medida, aproximadamente 2800 denominações de cursos foram reduzidas em 185. Em 2008 o MEC determinou através do parecer CNE/CEB Nº 11/2008 que estes cursos técnicos voltassem a ter nomenclatura através dos eixos curriculares principais, denominados pelo MEC como Eixos Tecnológicos.

Capítulo III

3 O CURRÍCULO INTEGRADO E O CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS

Desde sua fundação em 1909 o currículo da escola técnica do IF-SC vem se modificando, como foi apresentado no Capítulo I. Verificou-se que no início do século passado a escola propunha um currículo voltado apenas para formação de aprendizes e artífices, este currículo era oriundo de uma política assistencialista, voltada às classes mais pobres das cidades denominadas na época como os desfavorecidos da sorte. No final deste mesmo século a escola apresentava um currículo voltado a uma formação profissional de nível técnico de segundo grau voltada ao sistema produtivo e propunha um currículo voltado ao mercado de trabalho, na qual os cursos eram ministrados de forma conjunta entre o ensino médio propedêutico e o ensino profissionalizante. Para o governo FHC, neste período (1995-2002), esses cursos ministrados nas escolas técnicas federais eram onerosos, formavam poucos alunos, eram caros e atendiam apenas uma classe elitizada da sociedade, conforme analisado no Capítulo II.

Com o intuito de promover uma reforma no ensino profissional brasileiro, o governo FHC implantou reformas na educação profissional que obrigaram as escolas técnicas federais a separarem os cursos de ensino técnico profissionalizante dos cursos de ensino médio regular. Essas reformas provocaram alterações curriculares do final do século XX, que culminaram com (re)organização dos cursos técnicos que até então eram trabalhados na forma conjunta.

A partir dessas novas configurações para os cursos técnicos, notou-se que o IF-SC promoveu uma reconstrução curricular nos cursos profissionalizantes, buscando almejar uma integração curricular entre os saberes ministrados nas diversas disciplinas da matriz curricular dos cursos técnicos. Nesse pensamento se criou em alguns cursos no início dos anos 2000 uma proposta pedagógica denominada Projeto Integrador, objeto desta pesquisa. Propôs-se, assim, estudar esse movimento de integração curricular que se fez dentro das matrizes curriculares dos cursos técnicos profissionalizantes, ministrados nos Câmpi do IF-SC a partir dos anos 2000, enfatizando o caso da escola de Jaraguá do Sul.

Verificou-se nos capítulos anteriores que a proposta de seccionamento entre o ensino médio e ensino profissional foi uma ação oriunda do Estado e não da escola. Percebeu-se nos estudos que, conjuntamente com as movimentações pedagógicas, este seccionamento no ensino técnico também suscitou uma movimentação política intensa no interior destas escolas, conforme apresentado no Capítulo II e também apontado nos depoimentos dos entrevistados em campo que serão apresentados no Capítulo IV.

Embora aqui se procurasse fazer apenas o estudo da formação curricular e seu desenvolvimento para o ensino técnico, também foram analisados os reflexos no currículo referentes aos desdobramentos políticos que se fizeram antes e depois desta ação governamental no período de 1995 a 2002. Isso porque se verificou através dos estudos dos projetos político-pedagógicos do IF-SC e das entrevistas de campo que as transformações pedagógicas e curriculares se fizeram dentro da escola IF-SC após esta ação governamental; e de fato atingiram o currículo da escola de forma tão intensa que culminaram com as alterações na estrutura curricular da escola IF-SC no início dos anos 2000.

A inauguração em 2000 de cursos técnicos no Campus de Florianópolis com conteúdos voltados apenas para o ensino profissional trouxe novos formatos e novas concepções pedagógicas que influenciaram a construção dos currículos dos cursos técnicos profissionalizantes em todos os campi do estado catarinense. Essa nova estrutura curricular do curso profissional separada do ensino médio regular que teve início da década de 2000 trouxe em alguns cursos técnicos, como o curso Técnico em Mecânica do IF-SC da capital catarinense, uma novidade pedagógica que se difundiu, alterando, com o passar do tempo para outros cursos técnicos dentro do Campus da capital e também em outros campi. Assim ocorreu no Campus de Jaraguá do Sul em 2007, no qual as matrizes curriculares apresentadas para os novos cursos, a partir deste ano, propunham uma proposta pedagógica que apontava para um currículo que trabalhava, pelo menos na intencionalidade, a integração dos conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas individuais dos cursos.

Diante das questões que retratam o currículo escolar e os processos pedagógicos para o desenvolvimento do ensino profissional, discutir-se-ão as propostas teóricas que envolveram ou

auxiliaram a/na elaboração de uma proposta curricular (do IF-SC) na perspectiva da integração curricular.

Para trilhar os próximos enfoques desta pesquisa, inicialmente será apresentado o debate acerca do conceito de currículo. Com vistas a atender o objetivo deste trabalho, será feita uma breve discussão sobre a formação dos campos de conhecimento, na formação das disciplinas acadêmicas e das disciplinas trabalhadas no ensino técnico profissional. Posteriormente apresentam-se as pedagogias desenvolvidas no ensino técnico, com especial ênfase ao currículo integrado, a pedagogia por competências e as formas de pedagogias voltadas para a interdisciplinaridade.

Dessa forma, discutem-se os desafios da integração curricular no ensino profissional, tendo como campo investigativo a experiência do Campus Jaraguá do Sul, trazendo as questões atuais para a formação do currículo para o trabalhador de nível técnico, a formação e o desenvolvimento do currículo que procura articular e integrar conhecimentos e tecnologias, o qual propôs não só a formação para o mercado de trabalho, mas a formação de currículo voltada para a ciência e a tecnologia.

3.1 O Currículo

Diante da palavra “currículo”, é possível encontrar significados correspondentes à “ação de correr”, “pequeno trecho” ou “atalho”. Ao verificar sua correspondência em latim, currículo tem conexão com *currere*, que significa correr, e *curriculum*, carreira. Se for colocada em relação à escola, uma descrição sucinta do seu significado será “parte de um curso literário” ou “o conjunto de matérias de um curso escolar” (WEISZFLOG, 1998). Essa última definição expressa uma ideia muito reduzida do significado de currículo. Hoje, entende-se currículo como um conjunto de conhecimentos e práticas a serem realizados em uma instituição de educação específica que envolveu processo de seleção e escolha no contexto cultural. Importa ter consciência de que uma certa noção acerca dos fundamentos e implicações do currículo escolar são colocados como principal referência para os projetos dos cursos, para o planejamento escolar e para as conduções estabelecidas pela administração escolar.

Segundo Zan (2005), o campo do currículo se vê influenciado, a partir dos anos 70, pelos estudos críticos acerca da escola, nos quais o currículo é entendido como o resultado de uma construção social sinalizada e influenciada pelos constantes conflitos culturais, ideológicos, econômicos e políticos que são da natureza da vida em sociedade. Nessa perspectiva, o currículo escolar é compreendido como a seleção de conhecimentos escolhidos por representantes da sociedade a partir dos conflitos resultantes da vida social. A partir da concepção mais ampla, do conceito de cultura, que faz uma identificação do currículo como campo de lutas, desenvolvida por cientistas sociais do Centro de Estudos Culturais², a autora aborda a questão do currículo e do conhecimento como campos submetidos à luta de classes e às suas interpretações através das distintas classes sociais, também denominados como campos culturais.

Ainda segundo Zan (2005), os estudos culturais auxiliam na inclusão e no reconhecimento das múltiplas narrativas, histórias e vozes de grupos sociais subordinados no currículo escolar, contribuindo para que as pesquisas avancem na desmistificação das relações existentes entre conhecimento, cultura e poder. A autora, ao analisar o currículo oficial e o efetivado no processo de ensino, na práxis, compreende que o currículo “[...] de fato é algo vivo, que está em construção e que ultrapassa os limites das disciplinas escolares e dos parâmetros oficiais.” (Zan, 2005, p. 13).

O estudo sobre o currículo escolar pautado pela Teoria Crítica se faz através da investigação entre o currículo proposto por órgãos governamentais e o currículo efetivamente trabalhado dentro da escola. Hoje essa perspectiva de pesquisa para a escola brasileira se torna fundamental, diante do recente processo reformulações em suas diretrizes e guias curriculares provenientes de ações governamentais, as quais as escolas têm enfrentando nos últimos anos.

² O campo dos Estudos Culturais surge nos anos de 1960, e surge originalmente na Universidade de Birmingham, mais especificamente vinculado ao Centre for Contemporary Cultural Studies. É considerado o mais importante centro inglês, responsável pela propagação de estudos relacionados à cultura e sociedade a partir da segunda metade do século XX. Passou por transformações importantes ao longo dos tempos, mas sem dúvida tem sido a sua produção uma das importantes fontes de inspiração para os estudos de currículo no Brasil e em outras partes do mundo.

Além das alterações constantes na Lei de Diretrizes e Bases para a Educação, essas diretrizes dos anos de 1990 tiveram consequência direta sobre a escola, para a sua dinâmica, compreendendo aspectos relativos aos campos pedagógico, cultural e social, dentre outros. Entender como esse processo se reflete no interior da escola é ainda motivo de muitas pesquisas relacionadas ao campo da Educação. Segundo Sacristán (2000), dos problemas relacionados com a educação, poucos são aqueles que, de certa forma, não estão ligados à questão do currículo.

Ao avaliar a concepção curricular trabalhada no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Santa Catarina - IF-SC (2007) percebe-se que o currículo é tido como o instrumento que viabiliza o processo ensino-aprendizagem, constituindo-se no conjunto de intenções e ações que têm como objetivo a formação do aluno a partir das condições estabelecidas pela instituição. Ainda segundo o PPI, o currículo deve ser dinâmico, atualizado, contextualizado e significativo, levando em consideração a realidade. Esse currículo pretende, segundo o próprio PPI, favorecer a formação de um sujeito criativo que pesquisa e participa ativamente na construção do seu conhecimento.

O currículo é o lócus onde se materializa a indissociabilidade no ensino, pesquisa e extensão em consonância com as peculiaridades dos eixos tecnológicos, do contexto sócio-econômico-cultural e a diversidade dos sujeitos. Assim, os projetos pedagógicos dos cursos são concebidos como instrumentos de ações coletivas a partir das quais serão construídos os elos entre o que se sabe e o que se pode fazer com o que se sabe. O currículo será, então, um espaço de produção e exercício da liberdade. Os conteúdos curriculares tornam-se ferramentas para novas buscas, novas descobertas e questionamentos. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está diretamente relacionada à arquitetura curricular e à flexibilização dos percursos formativos. (PPI - IF-SC, 2009, p. 29-30)

Segundo Pinar (*apud* LOPES, 2006), a teoria do currículo testemunha a progressiva insistência em dizer que a Educação tem valor para a sociedade e para o indivíduo, que seu fim não está em si mesmo. Segundo esse autor, o ensino, no ponto de vista das teorias do currículo, é a forma de habilitar os alunos a empregar a cultura popular, que cresce através da mídia e internet, com o conhecimento acadêmico para a autoformação dos estudantes.

A teoria do currículo consistiria em descobrir e articular, para si mesmo e para os outros, o significado educacional das disciplinas escolares, num momento histórico em constante transformação. A função de uma teoria curricular ou de uma teoria pedagógica para a escola é começar por explicitar o que se espera da escola, ou seja, que conhecimentos, que saberes, que

práticas, quais experiências os alunos devem interiorizar para delas fazer uso diante de demandas no contexto produtivo e diante das exigências da vida social contemporânea.

Nessa perspectiva, da Teoria Curricular Crítica, é possível afirmar que a escola e o currículo se fazem em torno do conhecimento escolar em meio às experiências trabalhadas entre professores e alunos, nas quais o conhecimento é construído e reconstruído no interior da escola. O currículo assim refletirá as escolhas políticas, a visão de cidadão que se pretende educar e as identidades sociais dos alunos que se pretende formar. Nesse sentido, as escolhas curriculares podem levar à produção de desigualdades sociais quando houver práticas de discriminação por gênero, etnia e classe social. A identificação desses problemas encontra resultado nos estudos de currículos que permitem compreender melhor as relações de poder e as questões políticas nas relações no interior da escola, como os estudos sobre as relações de poder e do currículo oculto de Apple.

Ainda segundo Apple (2002), o controle social e econômico nas escolas ocorre não somente sob a forma de disciplinas ou dos comportamentos que ensinam as regras e as rotinas para manter a ordem, mas também coloca a ocorrência, no interior da escola, de um currículo oculto. Para Apple (2002), esse é o currículo responsável por reforçar as regras do trabalho, a assiduidade, a obediência, entre outros aspectos do controle social. Para esse autor, a formação do currículo não é feita de forma aleatória nem de forma neutra. Ela incorpora interesses sociais e econômicos que serviram como fundamentos na construção dos currículos. Apple (2002) também orienta que haja ceticismo e desconfiança no que se refere às mudanças das políticas e da gestão educativa em larga escala, ou em pelo menos aceitar com muita cautela as tentativas de se alterar o modo como os currículos e o ensino tomam forma na escola. As intenções poderão ser contrariadas pelo modo como as reformas se fazem na prática. De acordo com o autor (2002), as instituições, as políticas e as práticas se estabelecem numa relação de poder em que algumas vozes são ouvidas e outras não, ressaltando que as vozes que serão provavelmente ouvidas com maior amplitude serão aquelas representantes de maior poder cultural, social e econômico. Ainda:

Os primeiros membros mais importantes da área do currículo – Franklin Bobbitt, W. W. Charters, Eduard L. Thorndike, Ross L. Finney, Charles C. Peters e David Snedden – definiram que relação de poder deveria existir entre a construção do currículo e o controle e o poder da comunidade, algo que continua a influenciar a área ainda hoje. Ao delimitar o papel social básico do currículo escolar, deveria desempenhar a questão

fundamentalmente social e econômica a preocupar esses teóricos que formaram a área da industrialização e de sua concomitante divisão do trabalho. (APPLE, 2006, p. 108)

3.2 Formação disciplinar e campos do conhecimento

Segundo Lopes e Macedo (2008), o desenvolvimento dos sistemas de ensino transformou a disciplina escolar no elemento de organização curricular mais reconhecido pela sociedade e, é claro, pelos próprios alunos e professores. Essa constatação fez com que diversas pesquisas sociológicas de currículo se preocupassem em compreender como a atividade acadêmica se organizou prioritariamente sob a forma de disciplinas. Os resultados desses estudos apontaram para a necessidade de compreender os critérios de seleção e organização dos conteúdos escolares, mais fundamentalmente a hegemonia de convenções específicas de organização formal do currículo. No campo de teorização crítica de currículo, tem-se o consenso do conhecimento escolar ser o fruto de uma seleção cultural, condicionada por fatores de ordem diversos, socioculturais e político-econômicos, entre outros.

Compreende-se que esse conhecimento é organizado por meios pedagógicos para a finalidade do ensino, constituindo assim o conhecimento escolar. Lopes e Macedo (2008) afirma também que as disciplinas que fazem parte do cotidiano escolar do Ensino Fundamental e do Ensino Médio são frequentemente analisadas e identificadas como disciplinas científicas ou disciplinas acadêmicas. Mesmo que sejam interpretadas como formas de pedagogias para fins de educação, as disciplinas escolares são vistas como extensão dos saberes de referência, possuindo metas e lógicas derivadas desses saberes.

A disciplina escolar, ao contrário da disciplina científica, será entendida, não por preferência de uma matriz científica, mas prioritariamente como princípio organizador de currículo. Defendemos que as diferentes lógicas de organização que estruturaram os espaços e tempos escolares ao longo dos anos sempre estiveram subsumidas ao currículo escolar, na medida em que as disciplinas funcionam como instrumento de organização e controle da escolarização. (LOPES, 2002, p. 81)

Partindo dessa concepção, este estudo toma o conceito de disciplina enquanto uma forma de organizar e demarcar um campo de trabalho, na qual se concentram pesquisas e experiências numa determinada perspectiva de trabalho, num determinado ângulo de visão, e nesse sentido

cada disciplina retratará uma visão particularizada da realidade, daquela pequena parcela que entra no foco do seu objetivo.

Para Santomé (1998), a origem do conceito de disciplina tem a ver com o processo de transformação social ocorrida no século XIX, nos países europeus mais desenvolvidos. Nessa época histórica, segundo o autor, a demanda por uma especialização do conhecimento ocorreu devido ao forte movimento de divisão da produção nos processos de trabalho com o advento da industrialização. Dessa forma, tanto as técnicas como os saberes evoluíram e se diferenciaram paulatinamente, de modo que proporcionaram o surgimento dos campos de saberes, dos campos conceituais, de métodos específicos, de procedimentos específicos e, enfim, do conceito de disciplina. Entretanto, como foi descrito no início deste parágrafo, muitos requisitos são necessários para que um campo de conhecimento específico seja denominado como ciência ou como disciplina.

Essas condições eram impostas devido às lógicas do paradigma positivista, que, segundo Maichel Boisot (*apud* Santomé, 1998) apontam para três tipos de elementos como condições para caracterizar uma disciplina: 1) Objetos observáveis e/ou formalizados, ambos manipulados por meio de processos e de métodos e procedimentos; 2) Fenômenos que são a materialização da interação entre esses objetos; 3) Leis (cujos termos e formulações dependam de um conjunto de axiomas) que deem conta dos fenômenos e permitam prever sua operação.

No fundo um notável cientificismo (no sentido de que a concepção de ciência é demasiadamente parcial e limitada) dominará as principais conceptualizações do que é ou não uma disciplina. A ciência aparece como o tipo de conhecimento mais valioso. Qualquer saber, se desejar adquirir um reconhecimento social, terá de submeter-se aos requisitos que as ciências físico naturais ditam e exigem para si mesmas. Daí “os rios de tinta” e as dificuldades que, do século XVII até hoje, vêm sendo constadas na hora de catalogar corpos de conhecimento como as artes, a ética, a política, a história, a educação, etc., que dificilmente podem incorporar esses requisitos de cientificidade defendidos pelo positivismo. (SANTOMÉ, 1998, p. 56)

O conceito de ciência defendido pelo positivismo não reconhece a influência dos processos sociais como agente participativo do processo formador da ciência e do conhecimento. Lopes (2002) atenta para o fato de que há um consenso no campo da teorização crítica de currículo, no que se refere ao conceito do conhecimento escolar, apresentando-o como o resultado de uma seleção cultural demandada por fatores de ordem políticas, econômicas, socioculturais, entre outros, além dos critérios puramente epistemológicos.

Embora as disciplinas escolares sejam constantemente apresentadas como científicas ou acadêmicas, Lopes (2002) defende um caminho oposto a esse pensamento, afirmando que as disciplinas, embora façam parte de uma mesma estrutura simbólica pelo meio como são reduzidas, por uma parte, os objetivos sociais do conhecimento, por outra parte, as finalidades sociais do conhecimento, são diferentes das disciplinas acadêmicas ou científicas. Ainda que estas disciplinas sejam trabalhadas e interpretadas como formas pedagogizadas para as finalidades de ensino, essas disciplinas escolares não podem ser vistas como uma extensão dos saberes científicos, mesmo contendo saberes provenientes, ou derivados, desta referência.

Embora a organização de currículos através da disciplina escolar tenha uma ampla receptividade por parte da comunidade escolar, segundo Lopes (2002), ela tem recebido críticas relacionadas ao pensamento de o excessivo seccionamento disciplinar do conhecimento não ser capaz de responder às demandas dos problemas sociais. Essa constatação mobilizou diversos estudos no sentido de questionar a ideia da disciplinaridade, sejam estudos alavancados pelos novos campos interdisciplinares, sejam estudos alavancados pela temática da integração curricular.

Para Pacheco (2003), o currículo por disciplinas separadas em uma matriz curricular é defendido por especialistas em Educação que se baseiam numa abordagem significativa em relação à especialização disciplinar existente no mundo acadêmico ou no ensino superior. Nesse sentido, o autor trabalha com a ideia de que um currículo coerente está ligado à antiga tensão entre educação geral e educação especializada, e quando ideias ou temas possibilitam a integração do currículo, deve-se questionar se é possível escolher e concentrar em interesses especializados ou apenas em aspirações. Pacheco (2003) discute a relação de coerência curricular na escola partindo do ponto de vista da escola como uma instituição social primária, abordando que o currículo, embora tenha os alunos como sua principal preocupação inicial, ele (o currículo) deve ter significado coerente para os outros atores envolvidos no processo de educação, como professores, pais, conselheiros diretivos, administradores e comunidade em geral.

3.3 O currículo integrado e o contexto dos anos 1990

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio começaram a ser divulgados nas Escolas e nos cursos de formação de professores pelo MEC desde 1999. Os PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio), como são denominados esses documentos, estão, de certo modo, fundamentados nos conceitos de interdisciplinaridade, contextualização, formação para o trabalho e educação por competências. No final da década de 90 e início dos anos 2000, esses conceitos no processo de ensino e aprendizagem foram tomados como um discurso dinamizado no campo educacional. No entanto, eram temas debatidos em fóruns educacionais desde a década de 70, quando o contexto pós-fordista trouxe a necessidade da formação de habilidades e competências mais complexas e superiores, conforme descrito no capítulo anterior.

Segundo Lopes (2002), essas necessidades seriam melhor trabalhadas no campo educacional quando se desenvolve um processo de ensino numa perspectiva de integração curricular. Pautado nesse mesmo pensamento, o relatório da UNESCO (2003) tem entendido que os próprios processos de construção de conhecimento estão cada vez mais integrados, havendo a necessidade de pessoas serem formadas para trabalhar nessa nova dinâmica. A publicação e divulgação do documento resultante da reunião ocorrida em Beijin, República Popular da China, no ano de 2001, em que se discutiram os Objetivos e Funções do Ensino Médio no Século XXI, influenciaram, em especial, o Ministério da Educação do Brasil e as Secretarias Estaduais de Educação que, nesse momento, têm buscado reformulações em suas políticas educacionais, visando a enfrentar os desafios postos para o ensino.

Em consonância com o *Relatório Delors*, que afirma ‘que não são mais apropriadas as respostas tradicionais à demanda de educação, por serem essencialmente quantitativas e baseadas na aquisição de conhecimentos, a reunião de Beijin enfatiza a responsabilidade de todos os países na preparação dos estudantes para que possam atuar com competência ética e responsável em um mundo de rápidas transformações econômicas, sociais e culturais. Em Beijin, estabeleceu-se o consenso de que os impactos advindos dessas transformações, com as consequentes mudanças no mercado de trabalho e o crescente desemprego, levantam a necessidade da escola de ensino médio repensar o seu papel na preparação dos estudantes para a vida em sociedade e de considerar a articulação de outros saberes na construção de seus currículos. (UNESCO, 2003. p. 94)

O relatório da UNESCO para a educação do século XXI trouxe os conceitos dos quatro pilares da educação presentes no relatório Delors. Segundo Delors (2003), o relatório também defende que “[...] como o conhecimento é múltiplo e evolui infinitamente, torna-se cada vez mais inútil tentar conhecer tudo e, depois do ensino básico a omnidisciplinaridade é um engodo. A especialização, porém, mesmo para futuros pesquisadores, não deve excluir a cultura geral [...]”. Por outro lado, a formação cultural, cimento da sociedade no tempo e espaço, implica abertura de outros campos de conhecimento e, desse modo, podem operar-se fecundas sinergias entre as disciplinas. Observa-se neste texto, conforme Lopes (2002), que a compreensão da integração das disciplinas está muito mais relacionada com uma ação diante do conhecimento, do que com uma mudança de concepção desse mesmo conhecimento. Para essa autora, o importante nesse contexto não é questionar o processo de especialização, nem relacioná-lo com a divisão social do trabalho, mas sim defender um profissional que se relacione diferentemente com os saberes e que esteja disposto a cooperar nos processos de produção de conhecimento e tecnologias que exigem essa cooperação.

Ainda segundo Lopes e Macedo (2008), a integração curricular nos PCNs para o Ensino Médio tem trazido um discurso dando enfoque na organização do conhecimento escolar das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). Essa integração se fundamenta nos conceitos de interdisciplinaridade (que também abrange o conceito de disciplina), nos conceitos de contextualização e no conceito de tecnologias, hibridizados à lógica do currículo por competências. Esse discurso (re)contextualiza muitas ideias de currículo integrado, defendidas pela literatura especializada no campo do currículo e em discursos das práticas. Entretanto, coloca-as com objetivos que não necessariamente correspondem aos objetivos dessas ideias e seus contextos.

A autonomia da educação é caracterizada por sua liberdade para se adequar às competências formadoras do cidadão necessário ao pleno desenvolvimento social, as quais não são mais restritas como aquelas exigidas pelo paradigma fordista-taylorista. (...) O conhecimento acentua seu status de mercadoria, pois é reconhecido com base em seu valor de troca no mercado de trabalho e da produção social. Entende-se que há a necessidade de um currículo integrado, pois este é capaz de formar habilidades e competências mais complexas essenciais nos sistemas produtivos. (LOPES e MACEDO, 2008, p. 105)

Embora a especialização permaneça como forma de regulação de conhecimento, exige-se um especialista que consiga fazer diálogos com outros campos de saber. Observa-se o enfoque

interdisciplinar nesse contexto e essa orientação foi incorporada pelas propostas curriculares de diferentes países. No caso do Brasil, o enfoque da integração curricular se fez nos níveis fundamental e médio, embora no ensino fundamental a opção seja maior pelos temas transversais e, no nível médio, a opção seja pela interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade, para Hernández (1998), é apresentada como uma tentativa de organização da informação, dos conhecimentos escolares, partindo-se da perspectiva disciplinar que tenta centralizar-se em alguns temas, vistos a partir de múltiplos ângulos e métodos. Para esse pesquisador, o peso dessa tarefa fica com os diferentes professores de cada uma das disciplinas, e serão eles que se encarregarão de ir além das disciplinas. De um modo geral, essas propostas podem cair numa imaturidade, pois os exemplos são apresentados individualmente pelos professores, que apresentam aos alunos a visão da disciplina, sendo cada um deles especialista na sua matéria. Nesse sentido, espera-se que os alunos correlacionem conhecimentos e saberes que lhes são apresentados individualmente.

Para que a busca da interdisciplinaridade se constitua em um processo efetivamente interdisciplinar, é necessário que seja considerada como um movimento contínuo de superação de estágios limitados de significado e abrangência, isto é, que seja busca e, por isso mesmo, sujeita a situações de tateio e até mesmo inicialmente distanciadas da interdisciplinaridade. Assim, portanto, entende-se todo o esforço orientado por uma intenção de construção de interdisciplinaridade, como parte de um processo contínuo, caracterizado por estágios sucessivos de significação cada vez mais ampla, como uma verdadeira práxis, que vai alargando o entendimento dos professores envolvidos, ao mesmo tempo, que vai transformando a realidade pedagógica. Consequentemente os primeiros esforços de professores que se engajam no processo de construção de uma prática interdisciplinar caracterizam-se, sobretudo, pela construção de um trabalho de equipe, pelo estabelecimento do diálogo entre professores de modo que conheçam seu os seus respectivos trabalhos. (LUCK, 2009, p. 59)

As finalidades dos projetos interdisciplinares tendem a ser muito diferentes, entretanto se igualam em suas necessidades, uma vez que buscam compreender o mundo em que vivemos. Antes de estudar os conceitos de interdisciplinaridade, é necessário compreender o conceito de disciplina. Para Santomé (1998), uma disciplina é uma forma de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências num mesmo foco de visão. Cada disciplina oferece uma imagem particular da realidade, da parte que se refere ao seu ponto de vista.

Santomé (1998) descreve que do ponto de vista histórico, esse sentido de diferenciar o conhecimento em uma multiplicidade de disciplinas independentes vem se fazendo desde o início

do século XIX, estando diretamente relacionado às transformações sociais ocorridas nos países europeus mais desenvolvidos, quando a necessidade de uma especialização se fazia de acordo com a divisão do processo de produção determinado pela industrialização. Desse modo, surgiu o conceito de disciplina com conhecimentos e métodos específicos, com marco conceitual próprio e com um objeto de estudo definido. Embora se deem numa certa continuidade ao longo do tempo, as disciplinas não são corpos eternos e imutáveis, mas resultado de um momento histórico, fruto das ideias de homens e mulheres que constroem e reconstróem o conhecimento.

Uma crítica que vem colocar a fragmentação exacerbada do conhecimento ou das pessoas que estudam ou pesquisam disciplinas muito especializadas, muito fragmentadas, é feita por Ortega y Gasset (*apud* SANTOMÉ, 1998). Esse autor considera “os homens fabulosamente medíocres”, que escondem suas carências por trás das metodologias aceitas pelas comunidades científicas. Esse pesquisador chega a chamá-los de sábios-ignorantes, entendendo que não é sábio, pois não domina cientificamente, quem nem conhece o que não faz parte da sua especialidade. Entretanto não é ignorante, pois conhece muito bem sua pequena parcela do universo.

Segundo Lopes e Macedo (2008), os estudiosos que defendem a tese de um currículo centralizado nas disciplinas ou nas matérias escolares que defendem esse pensamento de organização do conhecimento escolar são Decroly, Kilpatrick e Dewey, autores considerados progressistas. Para os mesmos, as disciplinas estão e são definidas pelas finalidades sociais a serem atendidas e não em função das disciplinas de referência. Dewey defende a tese de que o currículo não pode vir de um anexo externo à vida da criança, como traz o currículo clássico. Dewey defende a escola como comunidade, de maneira tal que os estudantes sejam preparados para ela.

Nessa proposta, a disciplina escolar torna-se um recurso para que a criança seja encorajada a utilizar a criatividade e adquirir simultaneamente habilidades acadêmicas básicas. As disciplinas necessárias para que se possa cumprir a proposta do currículo são aquelas que trabalharam com os problemas de saúde, cidadania e meios de comunicação. Nesse pensamento, Lopes e Macedo (2008) recomenda trabalhar a construção do currículo não através das disciplinas isoladas, mas através dos temas apresentados para cada etapa do curso que se quer

abordar, e a partir daí inserir as disciplinas que trabalhariam de forma articulada com as outras disciplinas daquele momento do curso.

A integração via temática se faz, em alguns casos, como articulação horizontal de conteúdos, mantendo-se a estrutura disciplinar clássica. Nesse caso, a temática comum será tratada, de forma articulada, pelo conjunto das disciplinas escolares num mesmo momento de desenvolvimento do currículo. Essa proposta desconstrói a identidade entre disciplina científica e disciplina escolar, na medida em que propõe uma organização da disciplina escolar segundo critérios diversos daqueles aceitos pelo campo científico. Uma outra vertente da organização temática aponta para a construção de disciplinas escolares sem necessária referência nas disciplinas científicas. Nesse caso são estabelecidos objetos de ensino próprios às disciplinas escolares, tais como “educação sexual”, “educação para o trânsito”, “educação e sociedade”, que se constituem como integrações de diferentes especializações científicas ou não. No contexto escolar, tais objetos de ensino são incorporados a uma matriz de controle disciplinar. (LOPES, 2002, p. 83)

Zan (2005) nos fala que o currículo integrado se faz através de um trabalho coletivo, pois o tema não é exclusividade de nenhuma área, e através do diálogo entre diferentes visões de mundo torna-se possível visualizar o real a partir de múltiplos olhares para essa nova realidade e esse novo conhecimento que se fazem nessa concepção. O professor também não deve se abster de participar contribuindo na ampliação do universo de conhecimento de seus alunos, instigando-os à reflexão crítica e profunda acerca da realidade compartilhada pelos diversos olhares. Zan (2005) acredita que uma proposta de organização do currículo de forma integrada possibilita uma mudança de postura do indivíduo com relação a si mesmo e ao mundo em seu redor. Mas atenta que se deve indagar a todo o momento por que e para que queremos trabalhar a partir de projetos ou eixos temáticos que busquem a integração do currículo, pois esse caminho exige que se redefina a relação ensino-aprendizagem, a escola, a sala de aula e a nossa visão acerca do conhecimento.

É importante criar situações em que os alunos possam defrontar suas ideias, reverem suas hipóteses. É importante ainda criarem-se propostas de trabalho que levem os alunos a saírem da escola, a utilizarem a biblioteca, a trazerem pessoas para falarem com eles. Finalmente, todo o projeto precisa prever um momento de síntese do trabalho em que se tenha por preocupação maior a socialização do resultado e a reflexão sobre as relações estabelecidas pelo grupo e destes com os saberes. (ZAN, 2005, p. 9)

A interdisciplinaridade, segundo Santomé (1998), é um objetivo nunca completamente alcançado e por essa mesma razão deve ser constantemente buscado. Não é somente uma proposta teórica, mas sim uma prática. Sua primazia se dá na prática, na medida em que são realizadas experiências reais de trabalho em equipe, exercitando possibilidades, problemas e

limitações. Porém, é necessário considerar que há fatores que podem atrapalhar o processo de interdisciplinaridade, como as fortalezas que as diferentes escolas costumam trabalhar no interior das disciplinas. A interdisciplinaridade é algo que coleciona estudos complementares de diversos autores e especialistas num contexto de estudo de âmbito mais coletivo, e implica em uma vontade de elaborar um contexto mais geral, no caso cada uma das disciplinas por sua vez são modificadas e se tornam dependentes umas das outras. Entre diferentes matérias ocorrem intercâmbios mútuos e recíprocas integrações curriculares e passa a existir um equilíbrio de forças nas relações estabelecidas. Afora isso, não se pode deixar de considerar que:

Atualmente, a interdisciplinaridade e as práticas educacionais integradas estão baseadas na internacionalização da vida social, econômica, cultural, religiosa e militar. Chegamos a uma etapa histórica na qual é impensável a não cooperação a nível internacional. As decisões que qualquer governo é obrigado a tomar sempre precisam das considerações internacionais. Isto se manifesta em todos os âmbitos de qualquer sociedade. Assim vemos, por exemplo, como a própria política de desenvolvimento da ciência e da tecnologia proposta pelos governos sempre estará condicionada por interesses e exigências de ordem internacional. Portanto entender o significado das propostas curriculares integradas, obriga-nos também a levar em conta as dimensões globais da sociedade e mundo em que vivemos, estar atentos à revolução informativa e social na qual estamos imersos. (SANTOMÉ, 1998, p. 83)

Para Frigotto (2002), a (re)construção de conhecimentos na escola está relacionada aos fundamentos do currículo integrado, uma vez que todo novo conhecimento implica em um conhecimento anterior. Esse movimento se realiza na possibilidade de se perceber as múltiplas relações de conhecimento que configuram uma totalidade. Se o processo de (re)construção do conhecimento exige que sejam dados a conhecer os conceitos já construídos sobre a realidade, a escola cumpre sua missão de difundi-los, em benefício da própria ciência e em benefício de todos os indivíduos a terem acesso a esse conhecimento. O currículo escolar faz a seleção desses conhecimentos e o organiza em disciplinas, que possuem como referência os campos da ciência. Segundo o autor, o currículo tem sido influenciado pelo racionalismo positivista-empirista e pelos princípios fordistas-tayloristas dos sistemas de produção e, na visão dialética, a integração de conhecimentos se faz com o propósito de reconstruir totalidades pelas partes. Uma vez que o currículo não pode compreender o real em sua integralidade, deve selecionar conceitos que reflitam as múltiplas relações que definem o real. O currículo integrado que o autor defende é aquele que considera a Educação como meio pelo qual as pessoas se realizam como sujeitos históricos, construindo sua existência pelo enfrentamento constante da realidade dada, produzindo valores de uso, conhecimentos e cuja cultura possua ação criativa.

Para Goulart (1995), a interdisciplinaridade refere-se a uma nova concepção de ensino e currículo a qual se baseia na interdependência entre os diversos ramos do conhecimento. Nessa perspectiva, o autor sugere que o currículo escolar deve procurar um projeto interdisciplinar na concepção construtivista, na qual a aprendizagem se organiza e se estrutura num processo dialético que possibilite uma discussão para que o saber se construa. A formação do conhecimento, segundo Piaget *apud* Goulart (1995), não se dá na forma estática, mas sim numa relação dinâmica entre o sujeito e a realidade. Para isso, a escola precisa promover um elemento dialogante, elemento que terá a função de promover uma discussão, uma interação que é necessária para que o saber se construa, na perspectiva de que nossas ideias se clareiem no momento em que são discutidas, no debate, no trabalho coletivo, na interlocução, pois é fundamental que o conhecimento circule.

Segundo Piaget *apud* Goulart (1995), o indivíduo interage com o mundo sempre de uma forma construtivista, e essa forma de interação, de interlocução do indivíduo com o objeto do conhecimento tem a ver com sua disposição, com o seu conhecimento anterior e com as características do objeto que se faz a sua frente, uma vez que, segundo o autor, o ser humano nasce com um potencial para aprender que só se desenvolverá na reflexão sobre a ação, na interação com o mundo. Nessa perspectiva, Goulart (1995) afirma que além da experimentação e da interlocução, uma aprendizagem significativa necessita de um movimento do corpo no espaço e das estruturas mentais para relacionar os estímulos recebidos, promovendo assim a significação dos conceitos. Conforme esse autor, na medida em que se garante a integração dos saberes a serem estudados, garante-se também sua significação para os alunos. O autor defende um modelo curricular numa nova concepção da divisão do saber na qual a especificidade de cada conteúdo deve ser garantida paralelamente à sua integração num todo harmonioso e significativo.

Bernstein (*apud* MORAIS, 2004) também compartilha com o pensamento de Piaget quando este nos coloca que a pedagogia tem que ser não apenas relevante, mas tem que ser significativa. Para esse autor, o desafio da pedagogia é conseguir unir relevância e significância, e que isso só se torna possível quando o discurso regulador que a gera se tornar explícita.

Bernstein (*apud* MORAIS, 2004) faz oposição à pedagogia quando esta é utilizada como uma ferramenta, uma tecnologia pedagogizada utilizada na tentativa do controle do

conhecimento. Essa oposição de Bernstein se faz pelo fato de se tentar construir um discurso teórico no qual se faz uso da pedagogia como uma tecnologia para se conseguir produzir conhecimentos e competências individuais de forma bastante mecânica. O discurso do modelo pedagógico de Bernstein nos permite uma análise sociológica abrangente dos processos e relações que caracterizam o desenvolvimento curricular aos níveis micro e macro. Nessa perspectiva, Bernstein (*apud* MORAIS, 2004) identifica a autonomia dos professores, que não são apenas reprodutores do currículo, mas podem ser também construtores do currículo. Entretanto, devem refletir os múltiplos caminhos que se fará na sua ação pedagógica.

Segundo Bersntein (1990) muitas das análises da Sociologia da Educação tomam como referência o próprio discurso que é o objeto de sua análise, e veem o discurso pedagógico como um meio para outras vozes: classe, gênero, raça. Para Bersntein (*apud* QUINTINO, 2005), não se pode separar as questões de currículo das questões sociais. Bernstein não se preocupa apenas com os conteúdos tratados pelos currículos, mas sim com as relações sociais que se fazem neste, identificando ali as diferentes formas de poder que surgem no momento de uma estruturação curricular.

Bernstein (*apud* QUINTINO, 2005) apresenta dois tipos de currículo, o tipo coleção e o tipo integrado. O tipo coleção é caracterizado por um forte isolamento entre as disciplinas, não havendo diálogo sobre elas. Já o currículo integrado proporciona um maior diálogo entre as diversas áreas do conhecimento. Nesse tipo de currículo o processo de aprendizagem não é centrado no professor, mas sim no aluno, isso faz com que o controle interno por parte do professor diminua, pois a atuação do professor, nesse caso, não se balizará apenas na visão de mundo deste professor, mas agora na interação que fará com os outros sujeitos envolvidos na aprendizagem. Quintino (2005) relata que o trabalho com o currículo interdisciplinar exige uma determinada transparência de nossas ações, deixando-nos mais expostos ao olharmos uns para os outros, intensificando assim as relações de poder existente nesta interação, intensificando as relações entre os sujeitos envolvidos na aprendizagem.

Quintino nos alerta, ainda, que para que o professor possa entender os conceitos de interdisciplinaridade torna-se primordial que este professor faça parte do planejamento e da elaboração do currículo, seja ele integrado ou não. Ou seja, é crucial identificar a importância da

apropriação do currículo desde a sua geração, não tratando apenas da questão de poder na constituição dos currículos, conforme identificado por Apple (2002) e Pinar (*apud* LOPES, 2006), mas fazendo o professor compreender a complexidade dos processos internos da escola no momento da construção do currículo.

Para Lopes (2002), a organização disciplinar do currículo escolar contempla uma compactação do conhecimento da sociedade moderna, refletindo e incorporando as relações do trabalho e dos processos de conhecimento da sociedade. Esse pensamento foi observado nas reformas curriculares do IF-SC, através do Plano Político Pedagógico elaborado no final da década de 90, no qual o pensamento vigente para a Educação daquela época refletia os conceitos contemporâneos do sistema produtivo, que se correspondia com os conceitos de produtividade, das competências, da contextualidade e da polivalência. Assim:

Quando se fala em construir conhecimento, se está descartando uma formação meramente polivalente, onde o aluno adquire múltiplas habilidades sem o imprescindível conhecimento que deu origem a esta habilidade. Está se falando aqui de uma interdisciplinaridade construtiva, ou seja, da construção ou interiorização de um conhecimento a partir de um saber exterior (estrutura externa, dando condições ao aluno a atingir um estágio tal, onde ele possa repassar este conhecimento de forma simples a um leigo ou um técnico de outra área possibilitando a interdisciplinaridade entre técnicas ou ciências. (PPI/ETF 1997, p. 55)

Nessa proposta de atender as novas exigências do mundo do trabalho, a escola de ensino profissionalizante do IF-SC reorganizou seus currículos, na década de 1990, incorporando novas práticas e metodologias de ensino que visassem atender um trabalhador moderno, contemporâneo, como sugere o título do Plano Político Pedagógico (PPP) da ETF/SC de 1997: “Educações Profissional no Século 21”. Observou-se que este PPP trouxe reformas curriculares com vistas à contextualização, interdisciplinaridade, ao ensino por competências e à integração curricular. Essas reformas no ensino técnico industrial se fizeram em resposta às demandas dos novos parques industriais exigidas no mundo globalizado.

6.2.1 Síntese das bases teóricas explicitadas nas teses. Após os estudos preliminares empreendidos pelas equipes responsáveis, foram apresentadas e defendidas quatro teses por distintos autores da comunidade escolar. Todas expressam bases teóricas, nas quais a Instituição deve se fundamentar na elaboração de sua estrutura curricular. A síntese das mesmas é apresentada abaixo: TESE 1: Promover a formação **polivalente**. Priorizar as disciplinas fundamentais que alicercem os cursos. Investir na **preparação para o trabalho**. Aperfeiçoar as relações existentes entre as disciplinas e promover a verticalização do aprendizado. TESE 2: Com as constantes mudanças nos processos produtivos, em função dos avanços científicos e tecnológicos, com o processo de

transformação acelerado da sociedade, bem como as respostas aos desafios do futuro, as propostas pedagógicas existentes na Escola não satisfazem as exigências do mundo moderno no processo de formação técnico-profissional. A Escola deve caminhar no sentido de buscar novos modelos de estrutura curricular, respaldada na construção de ações coletivas, visando a **competência necessária à formação do novo cidadão trabalhador**, assumindo desta forma, uma nova visão social. Ensino que venha recompor a unidade do conhecimento, tendo uma visão ampla, superando a fragmentação, apto ao enfrentamento das mudanças constantes no processo produtivo. TESE 3: ...Propõe-se uma forma de ensino **fundamentada no aluno**, ou seja, de forma que o objetivo básico da Escola não seja apenas de formação integral do técnico, mas a promoção das condições necessárias para que este se desenvolva como cidadão e profissional **integrado ao mercado de trabalho**. Quando se fala em construir o conhecimento, se está descartando uma formação meramente polivalente, onde o aluno adquire múltiplas habilidades sem o imprescindível conhecimento que deu origem a esta habilidade. ...TESE 4: As modificações no processo produtivo mostram que em poucos anos deverá ocorrer alteração na estrutura e composição de mão de obra, com exigências maiores em uma **formação polivalente** precedida de uma base de educação geral mais sólida. ...Um processo educativo que conduza o educando na aquisição de um conhecimento científico, mas, principalmente, **reconhecer o processo dos meios de produção**. Os **avanços tecnológicos devem ser o marco referencial para uma escola** e, como Escola Técnica, o objetivo maior será o de formar cidadãos que possam assimilar aqueles conhecimentos. **A escola deve adaptar-se aos anseios da sociedade e procurar atender as suas expectativas**. (PPI ETF/SC, 1997, p. 54-55, grifo dos autores)

Observa-se o quanto essa base teórica trabalhada no Plano Político Pedagógico do IF-SC, no final da década de 1990, trouxe de reflexos das teorias modernizantes para o ensino profissionalizante da época para a reforma de seu plano de ensino. Incluindo teses que evidenciam como a escola caminhou no sentido de alinhar o ensino com o sistema produtivo, procurando atender conceitos como de polivalência, competência e produtividade, trazidos pelo mercado de trabalho que demandavam trabalhadores formados nessa perspectiva.

Young (2000) alerta, através de estudos das reformas das escolas de ensino da Inglaterra nas décadas de 1980 e 1990, para a constatação de que as escolas não são imunes às tendências modernizantes, que em busca da eficiência escolar, têm estado sob uma pressão cada vez maior para se tornarem eficientes no que diz respeito a números e níveis de qualificação alcançados pelos alunos, apesar das afirmações governamentais terem sido em oposição a sua fala.

3.4 O conceito de competências e o currículo construído nesta perspectiva

Segundo Pacheco (2003), o desenvolvimento da pedagogia por competências é similar à pedagogia por objetivos, e, segundo o autor, são formas de conjugar saberes e conteúdos de aprendizagem com estratégias cognitivas. Essa pedagogia surgiu, segundo Pacheco (2003), da emergência de uma tendência de eficiência para o currículo escolar, em particular o currículo profissional. Tratar-se-á a seguir dos pressupostos históricos que promoveram o aparecimento das especialidades geradas pelo sistema produtivo que influenciaram a mudança curricular, contribuindo de modo significativo na padronização dos processos de construção do currículo. Esses processos foram fundamentados, segundo Pacheco (2003), na divisão do trabalho, na racionalidade científica, na centralização do processo de tomada de decisão, e na identificação de destrezas, além de se desenvolverem também num processo que abrangeu as questões das leis e regras para o controle do trabalho.

A formação industrial no Brasil nas décadas de 1940 e 1950, segundo Santomé (1998), fundamentava-se numa formação profissional de pouca qualificação. Naquele momento, limitava-se ao treinamento de trabalhadores para a produção em série e padronizada, pois a grande parte dos postos de trabalho da época necessitava de operários semiqualeificados, que desempenhassem tarefas simples, repetitivas e previamente especificadas. Vale lembrar que nesta época as linhas de montagem das indústrias operavam na filosofia fordista, que se fundamentava na fragmentação da produção, e se fazia por meio da montagem de produtos que corriam numa esteira transportadora, resultando em processos de produção de operações simples e automáticas.

Nesse processo industrial, apenas uma pequena parcela dos operários participava dos processos de tomada de decisão e controle empresarial, com conhecimentos que possibilitassem planejar o trabalho. Nesse universo, poucos operários necessitavam contar com competências em nível de maior complexidade, competências essas que possibilitariam a esses operários deterem o pleno conhecimento entre a execução e o planejamento da produção, necessárias apenas aos cargos gerenciais. Por essa razão, a maioria dos operários possuía baixa escolaridade e baixa qualificação, uma vez que essa filosofia de produção não necessitava de um grande número de operários com muita qualificação. Desse modo, é possível afirmar:

Acentua-se a divisão social e técnica do trabalho; só umas poucas pessoas, muito especializadas, chegam a compreender claramente todos os passos da produção de qualquer mercadoria, e o que a motiva. Por meio de uma sofisticação cada vez maior da tecnologia, por outro lado as máquinas puderam começar a encarregar-se dos trabalhos mais especializados. Os operários e as operárias geralmente tinham que atender apenas às atividades menos complexas, mais rotineiras e monótonas. O filme *Tempos Modernos* de Charles Chaplin, resume claramente as intenções de tal estratégia política e organizativa, especialmente nas cenas que descrevem o comportamento do protagonista ante a linha de montagem. A pessoa que se encontra diante da máquina tem de obedecê-la. O ser humano perde progressivamente sua autonomia e independência para submeter-se às vontades da máquina. (SANTOMÉ, 1998, p. 11)

Para Santomé (1998), essa desapropriação de qualificação e conhecimento dos trabalhadores representou nesta época um retrocesso nas condições de trabalho no chão de fábrica, pois se antes a qualificação dos operários os habilitava para participar das questões importantes da produção - como o que deveria ser produzido, quando, por que e para quê - essa filosofia já não se fazia necessária, uma vez que a fragmentação do trabalho e a desapropriação da qualificação dos operários proporcionavam a racionalização do tempo, favorecendo maior acúmulo do capital.

As escolas também sofreram influência desse processo de automatização e desqualificação. Os estudantes viram negligenciadas, como os trabalhadores, suas possibilidades de poder intervir nos processos educacionais e produtivos, nos quais estavam inseridos. No âmbito educacional, o fordismo e o taylorismo impediram que alunos e professores participassem das reflexões críticas sobre a realidade, pois o currículo escolar a partir dessa concepção passa a ser formado por uma cultura de matérias e temas excessivamente fragmentados e de atividades repetitivas, desconectadas entre si e descontextualizadas.

Como as disciplinas escolares eram trabalhadas de forma isolada e distante do universo experimental dos estudantes, não se conseguia proporcionar a compreensão e a construção de nexos que permitissem sua estruturação com a realidade, dificultando a instituição educacional de atuar na formação de cidadãos conscientes, preparados para compreender, julgar e intervir em sua comunidade, de forma democrática, solidária e responsável. Ficou evidenciado nesse momento, através de estudos sobre o currículo oculto de Jackson (*apud* APPLE, 2006), que nas salas de aula o que realmente se aprendia eram as habilidades relacionadas à submissão e à obediência às autoridades.

Segundo Harvey (2001), as últimas décadas do século XX passaram a configurar um sistema econômico regido pela acumulação flexível do capital. Nesse contexto, o termo competência, do qual tanto se faz uso hoje na Educação, surgiu na relação entre trabalho e Educação nessa transição da economia mundial. Mais recentemente parece que essa concepção passa a visualizar como aconteceram as mudanças de significado de qualificação, capacidade profissional e treinamento para conceitos de eficiência, produtividade e competência para os trabalhadores. Diante das importantes concepções acerca do conceito de competência oriunda do sistema produtivo, faz-se importante apresentar os momentos e as circunstâncias em que o processo econômico mundial em sua reestruturação desenvolve os conceitos de produtividade e competência.

No início da década de 1970, já havia sinais de problemas no sistema fordista. Acontecia, naquele momento, a estagnação de grandes mercados externos, pois os países que eram consumidores no período pós-guerra já haviam recuperado sua infra-estrutura e suas capacidades produtivas internas. O Japão, por exemplo, já tinha produto interno excedente e outros países da Europa ocidental também estavam nessa situação. Paralelamente à diminuição da demanda mundial, acontecia o aumento de gastos do estado Keynesiano, pois a legitimação desse Estado estava em levar os benefícios do fordismo (Educação, saúde e habitação) a todos, trazendo o comprometimento do investimento em políticas sociais de larga escala. As despesas, no entanto, eram crescentes nas áreas de: Educação, saúde e habitação.

O estado norte-americano estava com grandes dificuldades fiscais pela queda da lucratividade corporativa e, conseqüentemente, da arrecadação, o que impulsionou uma inflação acelerada no mercado interno. Com o enfraquecimento da economia americana, a desvalorização da sua moeda (substituição pelo eurodólar como moeda de troca internacional), o crescente fracasso nos fornecimentos quantitativos de bens coletivos, o descontentamento dos países do Terceiro Mundo que sofriam com os processos de desenvolvimento fordista, a opressão e a destruição de economias locais, desencadeou-se a grande crise fordista com um severo processo de recessão.

A economia mundial, após a grande crise de 1975, entrou num processo conhecido como regime de acumulação flexível. Ocorreu, a partir desse fato, a diminuição da rigidez dos

investimentos de capital fixo de larga escala e de longo prazo para uma maior flexibilização no planejamento em investimentos em mercados de consumo variantes. No sistema produtivo, ocorreram a flexibilidade dos processos de trabalho, a descentralização do parque fabril, o aumento no setor de serviços e a flexibilidade nos padrões de consumo.

Surgiram novas formas de controle de produção como o Toyotismo e o sistema de produção *Just In Time*, a partir das quais houve uma apurada logística para a organização e o agrupamento de componentes na linha de montagem, operacionalizando o seu processo com peças e produtos produzidos em diversas partes do mundo. Essa nova estrutura organizacional da economia globalizada teve como pivô os fortes avanços tecnológicos do setor de transporte e da área de telecomunicações, quando se encurtaram a relação de espaço e tempo.

A partir dos anos 1980, com a evolução dos sistemas de transporte e a dos sistemas de comunicações, proporcionou-se uma interdependência das cadeias produtivas nos países desenvolvidos, ocasionando mudanças nas filosofias de produção e consumo no mundo todo. Iniciava-se um processo econômico denominado “globalização”. Esse processo modificou os processos de produção, comercialização e consumo, trazendo conceitos novos como competitividade, flexibilidade e eficiência.

O pesquisador português Paraskeva (2001) faz uma crítica com relação às políticas sociais neoliberais. Em sua visão, elas têm promovido nefastas implicações não só no currículo, mas também nas variadas esferas sociais e, no caso brasileiro, segundo diversos autores, foram inspiradoras das reformas curriculares nos anos de 1990. Para esse autor, as políticas neoliberais reforçam a existência de um bloco hegemônico avassalador, alterando inclusive o senso comum, despidendo o real significado de termos como: bem público, democracia e Estado.

Na Educação, essa política neoliberal tem promovido a falta de investimento sistemático no campo da escolarização, criando condições para a entrada de grandes grupos econômicos na escola. Paraskeva (2001) questiona a reforma curricular portuguesa ao se opor aos defensores de um currículo comum como plataforma de discussão em torno de saberes a serem vinculados pela escola, o que seria uma estratégia de valorização de um determinado núcleo comum que perpetue quadros econômicos e culturais em detrimento de outros. Para esse pesquisador, numerosos estudos têm provado que o currículo integrado é a melhor forma de se desenvolver o trabalho

pedagógico. Ele seria a melhor forma de consubstanciação da escola como uma verdadeira comunidade democrática que transpire justiça e equidade social.

As escolas, sejam elas para educação profissional ou não, também sofreram a influência dessas transformações econômicas e sociais, uma vez que são constituintes dessas relações sociais e, por esse motivo, passaram também por uma ressignificação no campo das políticas educacionais. Nesse momento de globalização, houve um estreitamento na compreensão do formativo e da qualificação nos processos educativos. Para Frigotto (2005), a educação formal e a qualificação profissional no início da crise do modo de regulação social fordista apareciam como formadores do capital humano. Esse conceito se dava numa perspectiva integradora vinculada à tese do pleno emprego, mesmo sendo uma expressão de uma leitura economicista.

No plano ideológico, desloca-se a responsabilidade social para o plano individual, Já não há políticas de emprego e renda dentro de um projeto de desenvolvimento social, mas indivíduos que devem adquirir competências ou habilidades no campo cognitivo, técnico, e de gestão e atitudes para se tornarem competitivos e empregáveis. Os desempregados devem buscar “requalificação” e “reconversão profissional” para se tornarem competitivos e empregáveis na economia de sobrevivência. Estes compõem mais de um bilhão de pessoas no mundo e vivem o tempo todo procurando emprego – um tempo em que o psicólogo Viktor Frankl qualifica como de “existência provisória sem prazo. (FRIGOTTO, 2005, p. 15)

Propagava-se a ideologia do investimento no capital humano como mola propulsora de desenvolvimento para os países subdesenvolvidos, permitindo aos trabalhadores maior produtividade, melhores empregos e mobilidade social. Frigotto (2005) entende que hoje a educação formal e a qualificação profissional estão estabelecidas como elementos da competitividade, reestruturação produtiva e da empregabilidade.

Segundo Pinto (2011), a lógica das competências no plano pedagógico não é inocente, pois ela surge com um caráter de adaptabilidade à rapidez, flexibilidade e produtividade do mercado, sem nenhuma preocupação com reflexões críticas sobre a hegemonia da lógica do mercado e suas repercussões na sociedade e na constituição das pessoas. Conforme essa pesquisadora, a autonomia passa a ser uma competência valorizada, na qual os termos flexibilidade e produtividade se tornam atributos importantes para que o trabalhador seja capaz de tomar iniciativas, de executar funções complexas, não sendo apenas um cumpridor de ordens e executor de tarefas.

Verifica-se também que a lógica das competências surge num contexto de profundas alterações nas formas de gestão e da força de trabalho e que, naquele momento, foi importante nas empresas para sustentar uma nova ordem na gerência do trabalho que se fundamentava na Gerência da Qualidade Total (TQM – *Total Quality Management*). Essa nova gestão de organização e gestão no plano do trabalho é constituída de programas, métodos e ferramentas e tem por objetivo principal a redução de custos e a melhoria da qualidade para atender as exigências de um mercado globalizado.

A autora Ramos (2003) identifica que as mudanças organizacionais e tecnológicas do trabalho que sofreram os países de economia capitalista no final da década de 80 configuraram o mundo produtivo com características tendenciais: flexibilização da produção, integrações de setores, reestruturação das ocupações, polivalência dos operários, multifuncionalidade, valorização dos saberes dos trabalhadores não ligados ao conhecimento formalizado. Esse autor questiona até que ponto essas transformações econômicas e sociais não aprisionam a subjetividade do trabalhador aos interesses de produção e reprodução do capital, face às relações, embora renovadas de trabalho, mas conservadas em seu conteúdo, configuradas agora como *neofordismo*.

Ramos (2003) recupera também o debate sobre a qualificação como relação social, se compreendida nos seus limites. A noção de competência não negaria o conceito de qualificação, mas expressaria de forma mais precisa sua dimensão experimental, por meio da qual as subjetividades dos operários se manifestam e se modificam diretamente. As dimensões conceitual e social da qualificação não perderiam seus significados, mas os redefiniriam diante de uma construção cultural que, por ser histórica, incorporaria as mudanças de forma dialética e não determinista. Segundo essa autora, o significado e a institucionalidade da competência estão no centro da disputa entre as visões de dimensão social e conceitual da qualificação.

As orientações curriculares para o Ensino Médio através dos Parâmetros Curriculares Nacionais referentes à educação brasileira têm proposto um processo de aprendizagem pautada na necessidade de centrar o ensino e a aprendizagem no desenvolvimento de competências e habilidades por parte do aluno, em lugar de centrá-lo no conteúdo conceitual. Isso implicou uma mudança não menos significativa por parte da escola, que sem dúvida deveria ser preparada para

adaptar-se às mudanças. Essa pedagogia que busca preparar o jovem para participar de uma sociedade complexa como a atual, que requer uma aprendizagem autônoma e contínua ao longo da vida, não é só desafio do povo brasileiro, pois estamos em consonância com uma tendência mundial.

A UNESCO, através da Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, definiu quatro pilares para a educação a serem trabalhados por todos os países que são ligados à ONU. Os pilares são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser. Esses pilares norteariam o desenvolvimento educacional, redesenhando uma educação básica de qualidade, favorecendo uma maior relação com o sistema produtivo e, conseqüentemente, o trabalho. Essa meta a ser seguida principalmente pelos países subdesenvolvidos, onde se garantiria uma elevação de níveis instrucionais de seus habitantes.

Desde a aprovação do relatório da UNESCO nos anos de 1990, observa-se que os objetivos vão muito além da transmissão de saberes ou mesmo do mero desenvolvimento de um conhecimento intelectual. Os quatro pilares ali definidos tem por função abranger toda a formação humana e social da pessoa e, para se chegar a elas, deve-se proporcionar uma educação que trabalhe comportamentos, saberes, conceitos, valores éticos, habilidades, saber fazer, conhecimento integrado com o mundo contemporâneo. Há nesse sentido uma direção de enfrentamento à educação tida como disciplinarizada, segmentada, conteudista, desconexa com os outros saberes e com o mundo, enfim, buscaram-se novas perspectivas para alcançar essa nova visão da Educação.

Para Lopes e Macedo (2008), o discurso pedagógico oficial trazido pela UNESCO para a Educação do século XXI que valoriza uma abordagem de currículo na perspectiva da integração curricular pelos temas transversais e pela interdisciplinaridade também foram também defendidos na Espanha e na Inglaterra, países cujos discursos curriculares influenciaram diretamente o Brasil. Para Lopes e Macedo (2002), a integração curricular se faz devido ao entendimento de que o contexto do paradigma pós-fordista trouxe a necessidade de formação de habilidades e competências mais complexas e superiores, paralelamente ao mundo do trabalho, que trouxe

processos de produção cada vez mais integrados. Assim se faz necessário formar indivíduos que irão trabalhar nessa forma mais integrada. Também,

[...] é possível identificar a integração das disciplinas relacionadas muito mais com uma atitude diante do conhecimento do que uma concepção diversa desse mesmo conhecimento. A preocupação não é questionar o processo de especialização, muito menos relacioná-lo com a divisão social do trabalho e/ou com os processos de classificação de diferentes categorias sociais. Importa centralmente defender um sujeito – cientista ou profissional - que se relacione de maneira diferente com os saberes e que esteja disposto a cooperar nos processos de produção de conhecimento e de tecnologia, os quais hoje exigem essa cooperação. [...] essa orientação bastante geral foi incorporada pelas propostas curriculares de diferentes países, com diferentes recontextualizações. No caso brasileiro, o foco na integração curricular está presente nos níveis fundamental e médio de ensino. (LOPES e MACEDO, 2008, p. 163)

A introdução da pedagogia por competências nos currículos dos cursos das escolas de educação básica e profissional tomou força nos documentos oficiais após os estudos e reuniões realizadas pelo Conselho Nacional de Educação na Câmara de Educação Básica nos anos 1998 e 1999, na qual se instalou uma comissão especial para a definição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação profissional de nível médio. Segundo o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP) de setembro de 2000.

É essencial que se concentrem esforços na instauração de um processo de contínua melhoria da qualidade da educação básica, o que se significa, sobretudo, preparar crianças e jovens para um mundo regido, fundamentalmente, pelo conhecimento e pela mudança rápida e constante. Importante, portanto, capacitar os cidadãos para uma aprendizagem autônoma e contínua, tanto no que se refere às competências essenciais, comuns e gerais, quanto no tocante às competências profissionais. O momento, portanto, é o de se investir prioritariamente na educação básica, ao mesmo tempo, diversificar e ampliar a oferta de educação profissional. A LDB e o decreto 2.208/97 possibilitam o atendimento dessas demandas. (MEC-SEMTEC, 2000, p. 19).

A pedagogia das competências, segundo Frigotto (2005), está fundamentada no pressuposto de que os saberes são constituídos pela ação. A competência então se caracteriza por uma mobilização de saberes, conteúdos ou recursos, através de esquemas mentais adaptados ou flexíveis, por meio de analogias, associações, formulações, sínteses, entre outros processos mentais. Nessa perspectiva, a prática pedagógica das competências teria por objetivo propiciar um movimento contínuo e contextualizado dos saberes, sendo os conteúdos disciplinares a base dos recursos para o desenvolvimento das competências. Por isso mesmo, ainda segundo Frigotto (2005), o currículo não mais se orientará pelos conteúdos a ensinar, mas será agora orientado pelas competências que se quer desenvolver. Em tese, essa pedagogia estaria favorecendo um

enfoque maior na aprendizagem, ao invés de centralizá-la no ensino, o que proporcionaria espaço para uma construção significativa do conhecimento.

Pacheco (2003) nos relata que a própria identificação de competências fundamentais nos planos pedagógicos curriculares se faz na condição de alocar os saberes considerados fundamentais para que os alunos desenvolvam uma compreensão da natureza e para que também desenvolvam uma compreensão dos processos de cada uma das disciplinas. Essa formação curricular proporciona, segundo Pacheco (2003), uma ação positiva diante da atividade intelectual e do trabalho prático que lhe é proposto. Esse modo de trabalho deve-se estender a vários níveis de ensino e aprendizagem, mas para ter êxito nessa metodologia deve-se proporcionar a todos os alunos a oportunidade de viver tipos de experiências de aprendizagem que se consideraram essenciais nas diversas áreas do currículo.

Ainda segundo Pacheco (2003), a organização de um currículo por competências deve-se fazer pelos propósitos cognitivos dos objetivos, tanto na abrangência da sua formulação (fins, finalidades e objetivos), quanto na definição das operações lógicas. Para Pacheco (2003), o conceito de competência é analisado nos seguintes termos: “A noção de Competência prioriza precisamente as condições que contextualizam a possibilidade de emergência e do exercício dessas mesmas competências”. A competência se faz então numa ação contextualizada, definindo-a como um saber-agir e um saber-reagir, proporcionando um saber que faz a mobilidade de recurso, com a intenção de solucionar e equacionar situações em que os indivíduos estão submetidos.

Lopes (2002) faz uma análise do currículo por competências e nos mostra que este pode ser utilizado como um princípio de organização curricular, à medida que as competências e as habilidades a serem desenvolvidas explorem os diversos saberes trazidos pelas distintas disciplinas do currículo. Para Lopes (2002), o currículo por competências não é disciplinar e sua forma de estruturação se dá normalmente em módulos, supondo que cada um desses módulos contemple conteúdos e atividades capazes de formar uma determinada quantidade de habilidades. Lopes afirma que o currículo por competências pode ser considerado um currículo integrado em função de este currículo ser organizado de forma não-disciplinar. Essa característica integradora

faz com que se traga para o currículo por competências uma positividade que é dada à integração curricular.

Em direção oposta a outras propostas de currículo integrado, diretamente associadas a enfoques questionadores das teorias da eficiência social, como por exemplo as teorizações de Dewey ou da perspectiva crítica de currículo, a integração em pauta no currículo por competências não tem por objetivo o questionamento mais profundo das concepções de conhecimento dominantes. Ao contrário, a integração contribui para favorecer processos de inserção social e de aceitação do modelo social vigente. Isso porque o princípio integrador situa-se no mundo produtivo: são integrados os saberes necessários para a execução de atividades profissionais segundo as exigências de mercado. (LOPES, 2002, p. 5)

Segundo Lopes (2002), o ensino por competências tem por fundamento um saber-fazer associado ao mundo produtivo e por isso regulamenta um conhecimento específico. Nessa condição faz com que as habilidades e os comportamentos ligados às relações sociais e às práticas culturais tendam a ser substituídos por competências técnicas oriundas dos saberes produtivos. Desse modo, Lopes (2002) defende que o currículo por competências atua diretamente no ensino como um discurso regulador, que, ligado ao currículo disciplinar, tem a finalidade de controlar os conteúdos a serem ministrados nas escolas.

No próximo capítulo, estabelece-se um diálogo entre os depoimentos coletados para esta pesquisa com o contexto aqui retratado a partir dos autores estudados. Apresenta-se de que forma as decisões que levaram à definição e criação do “Projeto Integrador” nos currículos dos cursos do Instituto em Jaraguá do Sul estão em sintonia com o movimento nacional daquele momento. No entanto, acredita-se que outras razões poderão ter contribuído para a efetivação dessa criação.

Capítulo IV

4 O PROJETO INTEGRADOR

4.1 O Projeto Integrador em Florianópolis e em São José

A disciplina Projeto Integrador começou a fazer parte da matriz curricular nos cursos técnicos do Campus Jaraguá do Sul em 2007. Entretanto, no ano de 2001 essa prática pedagógica foi primeiramente incluída no currículo do Campus de Florianópolis, no curso Técnico em Mecânica. Inovadora no seu modo pedagógico de trabalhar e nas questões que toca, como a do ensino por competências, trabalho por projetos e ação concreta de propor uma prática de ensino balizada na interdisciplinaridade, essa disciplina tem se expandido pelos cursos da rede do IF-SC, embora se note através dos depoimentos dos professores que, passados doze anos do seu surgimento, ela ainda não alcançou uma grande aceitação pelo corpo docente.

Verificou-se que essa prática pedagógica surge de forma concreta no currículo do IF-SC no início dos anos 2000 no curso Técnico em Metal Mecânica, e hoje (2011) ela tem alcançado quase todos os cursos técnicos na rede federal de Santa Catarina, atuando em quase todos os trinta cursos técnicos e somente no Campus de Florianópolis tem atingindo um contingente de mais de quatro mil alunos. Essa forma de procurar integrar conhecimentos também se faz presente em quase todos os cursos superiores ministrados pelo IF-SC, tanto nos cursos de graduação como nos de tecnologia na rede IF-SC. Frente ao impacto que essa disciplina trouxe para os cursos do instituto, neste capítulo pretende-se apresentar, partindo dos relatos obtidos durante a pesquisa, parte da história da inserção da referida disciplina nos currículos.

Segundo a Professora P1 - Florianópolis, essa disciplina surgiu na escola técnica de Florianópolis no movimento de reestruturação que os cursos técnicos sofreram no final dos anos 1990. Para ela, essas mudanças nas matrizes curriculares na rede federal de ensino técnico aconteceram por consequência do Decreto nº 2208/97, que proibia no Brasil o desenvolvimento dos cursos de Ensino Médio de forma integrada com o ensino técnico. Até então o ensino de nível médio propedêutico ocorria conjuntamente com o ensino profissional, e este decreto governamental separava os dois. Essa imposição governamental, vinda por orientação do

Ministro Paulo Renato, fez com que toda rede de escolas técnicas federais do Brasil se movimentassem na direção de (re)construir os cursos técnicos profissionalizantes agora separados dos cursos de ensino médio propedêutico. Na fala da professora, isso se confirma:

[...] Então os cursos técnicos foram enxugados e a partir do momento que foram separados, ficou o ensino médio de um lado e o ensino técnico do outro. As instituições se organizaram, a nossa instituição se organizou, criou grupos de trabalho pra esse grupo de trabalho reestruturarem os cursos e era assim, algumas palestras eram feitas, algumas pessoas da instituição saíram e foram fazer cursos, preparações pra trazer depois pra instituição, pra poder depois orientar a reestruturação dos cursos, mesmo assim foi uma coisa muito ineficiente, porque é uma coisa muito nova, o ensino por competência era uma coisa muito nova que as pessoas não entendiam bem que não ficava claro e não está claro até hoje. (PROFESSORA P1 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

Os movimentos de reforma curricular que se sucederam nas escolas técnicas da rede federal no final da década de 90 se deram em consequência das reformas políticas e econômicas do governo FHC. Para a professora P1 - Florianópolis, essas reformas estavam ligadas a um contexto muito maior, que envolvia toda a América Latina, no qual organismos internacionais de financiamento vinculavam a Educação com a questão econômica. A professora P1 – Florianópolis também comentou que essas reformas na Educação trazidas pelo Ministro de Educação da época, o Sr. Paulo Renato, se davam num pensamento apontado pelo BID, que era o de ajustar a Educação para o mercado de trabalho, na tentativa de ajustar a economia dos países em desenvolvimento, vinculando cada vez mais a Educação à questão econômica. Essa constatação está em consonância com o que Gouveia (2006) comenta:

Embora se justifique que essas transações tenham como objetivo resolver os problemas educacionais através de intervenções nas distorções estruturais é sabido que o intuito, na verdade, é alocar o país no contexto da globalização, “integrando-o” ao mercado global [...] No que se refere à educação profissional na década de 1990, o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) foi a agência responsável por esse tipo de financiamento. Nesse sentido foi criado o PROEP. Seus recursos são originários de dotações orçamentárias do Governo Federal, sendo 25% do Ministério da Educação, 25% dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e 50% de empréstimos da União com o BID, assinado em 27 de novembro de 1997, com vigência até 2006. Esse programa do Ministério da Educação, em parceria com o Ministério do Trabalho, visava desenvolver ações integradas de educação com o trabalho, a ciência e a tecnologia, estas articuladas com a sociedade. (GOUVEIA, 2006, p. 50)

Foi nesse contexto que as escolas profissionais federais foram orientadas para que seus cursos se reestruturassem dentro de um novo modelo, o modelo de competências, de cursos modulares, que possibilitassem certificações intermediárias e inserções diretas no mercado de trabalho. Foi nesse momento, como já visto no Capítulo III, que se desenvolveram fortemente na

educação profissional os currículos voltados para os conceitos da educação por competências, competências estas que seriam demandadas pelo mercado de trabalho. É o que se comprova na fala da professora:

[...] Na nossa instituição a construção dos novos currículos se deu por meio de uma ferramenta chamada bacon, era uma ferramenta utilizada para a construção de currículos nos cursos dos Estados Unidos. Então se marcavam alguns momentos, encontros, com ex-alunos, alunos, professores e representantes do mercado de trabalho. Todos eles participavam e daí se tirava os pontos positivos e negativos, o que um técnico, por exemplo, um técnico em eletrotécnica, o que ele deve fazer; o que ele precisa saber; o que ele não precisa saber. Porque daí tudo teria de ser muito estreito com o mercado de trabalho e o governo federal exigiu que as instituições fizessem uma pesquisa de mercado. Aqui existia uma pesquisa chamada PAER (Pesquisa da Atividade Econômica Regional). Então a partir destas pesquisas é que eram determinadas as ocupações que se precisava ou não na região, e a posição do bacon era bem estreita com o mercado de trabalho, pois se chamava o pessoal do mercado de trabalho, trabalhadores e principalmente empresários que vieram aqui ajudar na construção dos currículos. (PROFESSORA P1 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

Verificou-se que nessa etapa de desenvolvimento curricular, no final da década de 1990 e início dos anos 2000, que a Escola Técnica Federal de Santa Catarina trabalhou na criação dos novos currículos dos cursos técnicos numa tentativa de adequá-los com o mercado de trabalho. Esse fato também foi descrito no Capítulo III e apresentado neste através da documentação bibliográfica (PPP-ETF/SC, 1997). De certo modo, é possível concluir que havia um objetivo claro de alinhar os currículos dos cursos técnicos com o sistema produtivo vigente da época. As questões das competências estavam impregnadas nas diretrizes para a educação profissional daquele momento e encaminhavam os cursos para uma melhor preparação de mão-de-obra voltada direto para o mercado de trabalho. Essas noções de competências foram anteriormente mencionadas também no Capítulo III por diversos autores, entre eles Pinto (2011), que a descreve como uma ferramenta de adaptação no plano pedagógico para que se obtenha no processo de ensino um caráter de produtividade e flexibilidade exigidas pelas lógicas do mercado de trabalho, na qual a autonomia venha a se tornar uma competência também, predicados importantes para que o trabalhador deixe de ser um mero fazedor de tarefas para se tornar capaz de tomar iniciativas e de executar funções complexas. Essa adaptação se configura no depoimento a seguir:

[...] Sim, nós, principalmente na implantação dos cursos de tecnologia, usávamos uma metodologia que tratava desta articulação entre o setor produtivo e a escola, eu me lembro, esta metodologia foi muito importante, eu acredito nisto porque ela trazia o meio produtivo para a instituição. Para dizer que assim sim, assim não, não adianta formar assim porque assim não vai ter retorno. Então a gente teve uma articulação boa no meio produtivo. Acho sim que tem muitas críticas a isso, de simplesmente fazer uma formação

para atender o mercado de trabalho, mas eu vejo que também conseguimos fazer uma opção de dizer não, nós temos que articular com o mercado de trabalho numa perspectiva mais ampla, eu acho que a gente passou por isso e amadureceu e hoje nós temos uma visão neste sentido, de olhar para o mercado de trabalho numa visão de formação integral, não só naquele mero repetidor de tarefa. (PROFESSORA P2 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

Percebe-se que nesse momento da escola IF-SC os professores e pedagogos envolvidos se debruçaram para desenvolver e criar novos currículos que contemplassem as competências necessárias para o meio produtivo da região, de modo que promoviam então esse diálogo com empresários e representantes dos setores de produção. Embora as mudanças tenham ocorrido num contexto fortemente marcado pelos ajustes neoliberais e pelas preocupações economicistas, ao mesmo tempo é visível a compreensão que aqueles educadores desse setor têm sobre o importante diálogo também com o mercado. Uma compreensão que trata o setor produtivo como um dos interlocutores do projeto educativo almejado.

Tem-se ainda de compreender que toda essa reforma curricular foi elaborada num contexto de muita movimentação política no interior das escolas, pois além das reformas educacionais impostas estavam ali presentes, naquele momento, diversas reformas econômicas também impostas pelo governo federal. Nesse sentido, o governo se utilizou da redução de custeio para o ensino profissional federal como mecanismo de coerção para que as escolas federais aderissem à REP/90 (Reforma da Educação Profissional). Segundo a Professora P1- Florianópolis, essas reformas e suas consequências geraram muito tumulto nas escolas técnicas federais, daí se deram diversos movimentos de resistência. Mas esses movimentos não tiveram êxito em Santa Catarina porque as escolas que não aderissem a essa reestruturação estariam fora do modelo proposto pelo governo e por isso mesmo sofreriam retaliações, inclusive financeiras.

Entre essas retaliações estaria a de as ETF (Escolas Técnicas Federais) não conseguirem receber o status de Centros Federais de Educação e Tecnologia, o que acarretaria em perda de investimentos e cortes financeiros. Ainda segundo a Professora P1 - Florianópolis, muitas pessoas eram ligadas à educação profissional, como os sindicatos, o movimento estudantil e a própria classe dos professores que eram contra não somente às reformas da Educação que estavam em questão, mas sim contra várias reformas do Estado que estavam acontecendo paralelamente a esta da Educação.

[...] A reforma foi uma coisa horrível, o que aconteceu na educação brasileira foi uma coisa absurda no Brasil e na América Latina, e foi imposta. Foi uma reforma por questões econômicas, por conta do neoliberalismo, da mundialização do capital, do capitalismo, ela foi uma coisa muito ruim, uma invasão muito grande nos países, no sistema educacional dos países, que aconteceu por conta da convivência dos governos, ela foi meio que empurrada goela abaixo no sistema educativo, mas não foi o Banco Mundial quem empurrou isso, quem empurrou foi o governo brasileiro em convivência com as agências multilaterais. Porém como a gente não tinha como fugir disso, depois de tanta mobilização mundial o que a nossa instituição fez foi tentar fazer da melhor maneira possível. Eu acho que conseguimos; no mínimo a gente teve uma remexida na prática pedagógica, então pelo menos este ponto foi positivo. Teve também a questão dos Projetos Integradores que foram um ganho nos cursos, e dessa coisa ruim da reforma a gente conseguiu tirar algumas coisas boas, e que se perpetuaram, foram ganhos que a gente não perde mais. (PROFESSORA P1 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

Diante desses movimentos de resistência nas escolas em Santa Catarina, os cursos demoraram a ser reestruturados e apenas em 2001 iniciaram-se novos cursos segundo as orientações das políticas dos anos de 1990. A própria ETF (Escola Técnica Federal) de Florianópolis teve retardada sua transformação em CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica), que ocorreu apenas em 2002, um ano após iniciar os novos cursos nos modelos subsequentes, no sistema modularizado, como queria o governo. Em parte, essa demora se deu em razão do movimento de resistência à reforma educacional no interior da unidade.

[...] Uma característica que as escolas têm em geral é a apropriação da legislação de acordo com a sua cultura, e o que a gente vivenciou no Brasil foi que algumas escolas aderiram radicalmente, imediatamente, essa separação. Incrementaram rapidamente a reforma, outras não. A nossa instituição foi a que mais combateu, que mais relutou e só entrou na reforma quando não pode mais. Ela fazia parte de um sistema federal e em geral o que é utilizado para que as instituições aderirem a qualquer tipo de reforma? É a questão financeira! Se a escola não aderisse, ela não teria recursos financeiros para se manter. Então nossa instituição entrou na reforma quando ela não pode mais resistir. Então foram criados grupos de trabalho para estudar, porque o governo deu prazo para que os cursos se reestruturassem dentro deste novo modelo, o modelo por competências. (PROFESSORA P1 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

A Professora P3 – Florianópolis também relata sobre a resistência bastante intensa da instituição contra a separação dos cursos e, inclusive, recebeu o apoio da própria diretora do instituto na época. Relata que esse decreto era atacado em todas as assembleias que se fizeram na escola e fora dela. Uma grande resistência se fazia pelos professores das disciplinas da grade curricular referentes ao Ensino Médio por se sentirem ameaçados pela possibilidade da extinção do Ensino Médio, uma vez que essas disciplinas eram comuns a todos os cursos técnicos integrados, mas que estavam sendo separadas do ensino profissional. Além dessas

movimentações e a falta de informações concretas acerca das carreiras docentes, ainda acontecia a discussão do projeto pedagógico de 1997.

A Professora P2 - Florianópolis também descreve essa mesma situação, na qual a grande mudança de estrutura curricular veio depois da imposição da lei, com o Decreto 2208/97. Para a professora, a reforma trouxe grandes avanços e formas inovadoras de se trabalhar com o currículo, como a construção dos currículos por competências e a metodologia da pedagogia por projetos; entretanto trouxe também a separação do ensino propedêutico do ensino profissionalizante, e direcionava o curso técnico para uma estrutura modularizada.

As questões referentes às mudanças pedagógicas trazidas com a reforma, que inovaram a metodologia de ensino e aprendizagem no IF-SC, como a trazida pelo Projeto Integrador, são unânimes entre os entrevistados como algo realmente positivo. Há sim divergências no sentido de que esse processo novo de trabalho trouxe dificuldades ao ser colocado em prática, uma vez que sua forma de trabalhar exige maior dedicação do professor, além do fato de esta proposta ainda não ter sido completamente esclarecida por muitos professores e pedagogos, conforme a fala dos professores relatadas a seguir.

A separação do ensino técnico e do Ensino Médio foi muito sentida no interior da escola e esse fato acarretou muita resistência interna, tanto que os novos currículos foram iniciados apenas no ano 2000. Ainda em 2001 havia cursos ainda ministrados de forma integrada, mas sabia-se que não havia outra opção, pois era uma imposição da lei. Quando se percebeu que não havia como lutar contra essa imposição, teve início o trabalho com os currículos de forma a trazer o que eles precisavam ter, ou seja, trazer a questão da construção do currículo por competências e de que forma seriam trabalhados esses projetos no dia-a-dia dos alunos.

[...] O grande aprendizado disso tudo foi a construção do currículo por competências, que foi uma inovação, então dentro dessa quebra que foi a quebra do ensino médio e ensino técnico, eu acredito que obtivemos um resultado positivo, que foi o de pensar um currículo de forma muito inovadora. Todos os documentos oficiais tratavam da questão da competência, mas ninguém sabia como lidar com estas questões. Então o desafio para nós era de procurar construir esse caminho da forma que a gente acreditava, era bem isso. Até entramos em contato com outras instituições na época e a gente percebeu que na nossa instituição, nós conseguimos fazer um movimento de discussão importante sobre essa questão. Essa resistência ao decreto 2208/97 trouxe uma massa crítica que fez com que nós canalizássemos a nossa energia na discussão deste currículo. (PROFESSORA P2 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

Percebe-se que realmente mudaram-se as formas de apresentação dos currículos para as questões de ensino e aprendizagem a partir dos novos cursos em 2000, como mostram as ementas dos cursos técnicos, as quais identificam os cursos técnicos como modulares, subsequentes, e separados da educação do Ensino Médio. Os cursos, a partir de então, focaram-se apenas no ensino profissional, e foram moldados sob os conceitos de competências, habilidades e atitudes. Nota-se também que todos os cursos técnicos desde aquela época reconstruíram suas matrizes curriculares na perspectiva do currículo por competências, entretanto muitos cursos inicialmente fizeram apenas uma adaptação para o sistema modular e reescreveram suas disciplinas em função das exigências que se faziam para trabalhar no ensino por competências, embora na verdade pouca coisa tenha mudado efetivamente.

Um dos fatores que podem ter levado a isso é o da comunidade escolar não ter sido motivada por um projeto educacional de formação, como se verificou através das leituras trazidas por Oliveira (2003), Gouveia (2006) e Kuenzer (2007). Conforme apontado por esses autores, as mudanças curriculares propostas a partir de 1990 estavam comprometidas com um projeto econômico maior e as reformas trazidas pela REP/90 provocaram, nas escolas técnicas federais, uma escassez de recursos que inviabilizava uma tentativa de formação continuada eficiente para os professores e pedagogos envolvidos na educação profissional. Esse fato também é descrito no trabalho de Mestrado de Oliveira (2011), ao discursar sobre as atuais necessidades de retomada da formação continuada para o corpo docente para que esses professores consigam dar conta das especificidades vivenciadas na educação profissional do IF-SC. Isso indica que a formação devia retomar os conceitos de ensino por competências iniciados tempos atrás, bem como os conceitos de avaliação por competências e estratégias de ensino e elaboração de material didático. Ou seja:

Muitas pessoas envolvidas na educação técnica não conseguem entender com clareza como é se trabalhar com as questões da educação por competências, não se tem uma clareza de como se desenvolve todo o processo de ensino por competências, incluindo aí as metodologias de aprendizagem, as formas de avaliação e o próprio desenvolvimento do curso neste formato. A falta de clareza sobre a noção de competências permitiu que, em cada Instituição de EPT, se desenvolvessem os conceitos de acordo com a interpretação buscada e com os referenciais teóricos que subsidiassem o entendimento da proposta. (OLIVEIRA, 2011, p. 35)

Para o Professor P4 - São José, a questão do ensino e aprendizagem por competências já era trabalhada nas escolas francesas no início da década de 90. Essa percepção foi primeiramente feita pelo ministro de Educação da época, que ao visitar as escolas francesas foi apresentado ao

modelo de ensino por competências que eram desenvolvidos em 1993 nas escolas profissionalizantes da França. Segundo o professor, o Governo do Presidente Itamar Franco, através do MEC, promoveu um programa para que professores de escolas profissionalizantes francesas viessem para o Brasil e visitassem nossas escolas técnicas, e uma das escolas contempladas foi a de Florianópolis. Esse mesmo intercâmbio entre as escolas profissionalizantes foi proporcionado aos professores brasileiros que também estiveram na França para conhecer o modelo de ensino profissional deles.

[...] Eu acabei tendo a oportunidade e fui para lá (França), na verdade fui eu e outro professor de Florianópolis, o Sérgio Haas, mais três professores da Escola Técnica de São Paulo, mais três de Pernambuco e mais um do SENAI. Nós ficamos 45 dias lá, foi superinteressante. Teve Formação, Cursos que eles deram e teve visita a várias escolas profissionais, vários locais na França. Eles trabalhavam lá com modelo de competência, e na época me impressionou bastante, gostei muito do modelo de competência deles. Para se ter uma ideia a gente visitou uma escola automobilística, tudo com oficinas, oficinas que eles chamam de oficinas mesmo, para nós seria oficina de carros, mas as oficinas que atende clientes, clientes externos. Era uma escola, mas atendia clientes externos, eles tinham desde a recepção ao setor de autopeças, diagnóstico, as avaliações, caixa de direção então o cara tinha que abrir a caixa, montar a caixa tudo por competência. (PROFESSOR P4 - SÃO JOSÉ, 2011)

Ainda segundo o Professor P4 - São José, o curso profissionalizante na França era desenvolvido numa matriz de correlação, essa matriz trabalhava individualmente os temas dos conteúdos que se previam para determinado curso e ia se assinalando os conteúdos desenvolvidos, os conteúdos se faziam num conjunto de tarefas nas quais cada tarefa desenvolvia determinada competência. As competências eram distintas entre si, ou seja, cada conteúdo deveria abranger determinada competência, depois de conseguir desenvolver aquela competência passava para outro tema com novas tarefas, e nessas novas tarefas se desenvolviam novas competências, embora uma tarefa também pudesse embarcar várias competências. Depois de ter assinalado todos os conteúdos se fazia a avaliação de competência.

Em São José, segundo o Professor P4 - São José, não se conseguiu, na época, trabalhar em cima dos currículos existentes dos cursos técnicos integrados do Ensino Médio devido à grande dificuldade de remodelar os cursos já existentes. Criou-se então um curso novo, um curso técnico subsequente de rede de computadores, com o modelo de competências francês. Entretanto, quando se baixou o Decreto 2208/97, o Professor P1 - São José relatou que resolveram extinguir aquele curso e criaram novos cursos com o modelo de competências exigido pelo MEC, e a partir daí foram tomadas algumas decisões e interpretações diferentes do modelo

francês. Para Pacheco (2003), os personagens envolvidos no processo de educação, como professores, pais, administradores e comunidade também possuem valor de significado coerente em suas abordagem com o currículo, assimilando ali as suas impressões e ressignificações em uma instituição que também é social.

Para o Professor P5 - São José, o momento em que surge o primeiro projeto integrador na escola de São José foi na época em que a escola fez a separação dos cursos integrados (Ensino Médio e profissional) , tentando a formação da educação pelo ensino por competências. O professor também afirma que não houve resistência, mas sim muita desinformação quanto ao ensino por competência. Na sua pesquisa de doutorado ele ouviu muito dos professores dizerem que não sabem o que é ensino por competência, nem como esse ensino se processa. Sabiam apenas que os conteúdos deveriam ser desenvolvidos por projetos.

[...] Para mim a resistência nossa foi a de ser contra a separação dos cursos integrados e nesse bolo veio o ensino por competência, mas ninguém entendeu isso, é algo que a pedagogia das competências não realizou e não vai ser efetiva. As diretrizes de engenharia eles já trabalham isso, mas não são as mesmas pessoas que estão falando, são os outros, mas também não explicam o que é o currículo por trabalhos, o que é currículo politécnico. Pois agora é assim que tem de ser por politécnico, mas para mim é uma contradição básica, não é viável, vai ser a mesma coisa, quando implantar isso ninguém sabe e ninguém vai fazer. A reforma só houve no sentido da reforma, mas a casa continua desarrumada. (PROFESSOR P5 - SÃO JOSÉ, 2011)

Ainda segundo o Professor P5 - São José, quando se montou o curso de refrigeração, iniciado em 2000, o fizeram na perspectiva do trabalho por projetos, pautado na ideia da pedagogia por projetos, pois eles já tinham experiência nessa prática nos cursos anteriores. A prática pedagógica desenvolvida no currículo desse curso trazia no final das primeiras fases uma dinâmica com alunos e professores que proporcionavam no final de cada semestre trabalhar o currículo de forma integrada, como o desenvolvimento de um projeto na área. Nessa prática os professores se reuniam de 15 em 15 dias para verificar o andamento desse projeto. E embora não se pensou em criar ou nominar essa atividade como disciplina, o Professor P5 - São José acredita que daí surgiu o primeiro projeto integrador na escola de São José.

Infelizmente, desde o início dos anos 2000 até hoje ainda não há consenso no grupo de professores e profissionais envolvidos com relação aos conceitos teóricos e práticos para a educação profissional no que tange às questões do ensino por competência. Além das dificuldades encontradas para a formação e preparação dos professores e pedagogos na pedagogia

de ensino por competências, há a dificuldade de se conseguir trabalhar na proposta de integração curricular, pois a organização do currículo dessa forma, integrada, pressupõe trabalho coletivo, estudo e dedicação do professor para além das horas de sala de aula, ou seja, implica em maior investimento nos professores e na própria escola, e a motivação da reforma curricular de 1990 foi exatamente o contrário, ou seja, reduzir custos. A Professora P3 - Florianópolis comenta que no final da década de 1990 havia muita informação, muita mudança na legislação destinada à educação profissional que não conseguiu ser digerida de forma adequada.

Observa-se que em 1996 foi lançada a LDB, que criou um capítulo especial para a educação profissional e que embora falasse da separação da educação propedêutica da profissional, não deixava claro essa situação. Depois, em 1997, veio o Decreto 2208/97, que veio fazer definitivamente essa separação. Depois disso tudo vieram os Pareceres 04 e 16 de 1999, dos quais o 16 se tornou a Resolução 04/99, que tratava das competências. Enfim, era muita informação chegando ao mesmo tempo e só depois de muito estudar, de se debruçar sobre todos estes temas através de reuniões internas entre os próprios envolvidos, começaram a entender as questões de competência que cada área profissional deveria desenvolver. A formação nesta época era pouca, pois havia escassez de recursos em todas as áreas da Educação após as implantações da REP nos anos de 1990. Em paralelo a essa questão das competências, veio outra imposição ainda mais difícil de digerir que era a que diminuía a carga horária dos cursos de 3600 horas para 1200 horas.

[...] Mas era assim, a coisa estava chegando e a gente não assimilando, só depois de muito estudo a gente começa a entender essas questões de competências. E veio outra bem mais forte que era a que estipulava a carga horária dos cursos técnico em 1200 horas. Saíamos de um curso de quatro anos (3600 horas) para um que levava 1200 horas, nem mais, nem menos para a rede federal. Isso foi taxativo e aí a gente já tinha outra impressão sobre o currículo. Então a gente pensou... bom tem que fazer 1200 horas, pode ser uma colcha de retalhos, era mais ou menos assim que a gente brincava... é como encaixar o redondo dentro do quadrado e aí veio a ideia do projeto integrador, como algo nosso. No caso da mecânica veio não como disciplina, não como unidade curricular, mas como algo que vem por fora, transversal tudo que acontece, e que integra isso tudo. (PROFESSORA P3 - FLORIANÓPOLIS, 2011).

Nesse mesmo pensamento a professora P1 - Florianópolis faz comentários que não só a quantidade de informações novas a serem compreendidas na época trouxeram empecilhos para que os cursos fossem rapidamente reestruturados nesse modelo de competências, como também o

fato do ineditismo do tema proposto, pela novidade desse modelo trazido pela legislação que balizou essa reforma para o ensino profissional.

Relata ainda a professora P1 - Florianópolis que além da questão do novo paradigma apresentado, não foi feita a preparação dos professores e pedagogos envolvidos nas escolas da rede federal, não houve formação do pessoal para que pudessem reestruturar os cursos no modelo de competências com clareza. Apenas vieram algumas poucas pessoas, que conheciam o assunto, para ministrar palestras para o corpo docente e para o grupo pedagógico da escola. Também não havia material bibliográfico suficiente que desse embasamento teórico a respeito dessa proposta, e pouca bibliografia que tratasse desse tema estava disponibilizada nas livrarias e bibliotecas naquele momento.

[...] Então foram criados grupos, para cada curso um grupo, uma comissão formada por professores da área, e na medida do possível formada por representantes dos setores pedagógicos. Cada grupo foi estudando, foi aprendendo na prática, pois o que é que vinha [...] vieram as orientações do Ministério da Educação, mas era uma coisa que estava todo mundo perdida, era uma coisa muito grande, era um movimento muito sério, muito forte, de mudança de política, de filosofia, de prática, pois era uma coisa muito diferente, era uma proposta muito nova, em que as pessoas não estavam conseguindo se encontrar. (PROFESSORA P1 – FLORIANÓPOLIS, 2011)

Para a Professora P3 - Florianópolis, a necessidade de se elaborar um currículo por competências trouxe consigo muitos questionamentos, muitas dúvidas sobre as questões das competências, de como seria elaborar um currículo nesse formato. Então surgiu a ideia de fazer algo diferente para dar conta dessas novas exigências: a ideia do Projeto Integrador. Foram feitas reuniões sobre esse tema, montaram-se comissões, pois o pessoal estava querendo entender esse novo modelo, mas não conseguiam. Nesse público inclui-se a própria Professora P3 - Florianópolis. Entretanto, o grupo de professores do curso de mecânica atravessou essa barreira em seu árduo trabalho na construção de um curso que separasse o ensino técnico profissional do Ensino Médio e que abordasse as questões de competências, pedagogia por projetos e interdisciplinaridade. Eles, então, criaram um novo curso balizado num sistema de currículo transversal, que traria as questões das competências interligando os saberes de outras áreas, ou disciplinas do curso.

[...] A gente tinha diversas unidades curriculares e o projeto integrador deveria reunir tudo isso, paralelo a isso tinha os temas que chamamos de temas transversais, por exemplo: a gente deixou de ter relações humanas, segurança no trabalho e português, ou seja, essa pessoa que agora ingressaria na escola era muito diferente daquele aluno que a

gente tinha no curso técnico integrado. Então a gente tinha de trabalhar isso de outra forma. Essa foi a grande revolução, porque deixamos de ter aula e concentrava as unidades curriculares (as disciplinas) em função do que ele iria aplicar no projeto integrador [...] Esse projeto integrador vinha responder também tanto a questão do eixo temático, como a transversalidade dos tempos dos cursos, além do ensino por competências, mas isso veio por meio da interdisciplinaridade e da contextualização que também eram trazidos pelos pareceres. (PROFESSORA P3 – FLORIANÓPOLIS, 2011)

A professora P1 - Florianópolis relata que a partir do momento em que o pessoal se viu obrigado a fazer a reforma, o grupo de professores da Mecânica em Florianópolis se uniu em prol de fazer algo diferente, de realmente transformar o curso para essa nova modalidade. Debruçaram-se em num novo curso na qual as aulas fossem pensadas em conjunto, num trabalho focado nas competências, também em conjunto, buscando alcançar as competências necessárias para um profissional que atuasse na área Metal-Mecânica. Então foi lançado o Projeto Integrador nesse curso técnico, o Técnico em Mecânica, e segundo a Professora P1 - Florianópolis, esse trabalho era algo totalmente novo, pois já existia uma experiência do projeto integrador no Ensino Médio, com as disciplinas de História, Inglês e Arte. Entretanto, esse projeto integrador era novo no que se referia à proposta de trabalhar todas as disciplinas do módulo do curso e trabalhá-las na perspectiva do ensino por competências.

Como as aulas no curso de Mecânica foram planejadas para serem ministradas em conjunto, cada unidade curricular possuía dois professores trabalhando ao mesmo tempo, e para atender as questões de competências impostas pela nova legislação educacional, eles propuseram um trabalho, um projeto, a ser desenvolvido ao longo do curso, ao que chamaram de Projeto Integrador. Esse projeto agregava várias unidades curriculares, várias disciplinas do curso da Mecânica que convergiam para esse Projeto Integrador.

O desenvolvimento do Projeto Integrador no curso de Mecânica se dava utilizando-se de algumas horas-aula de diversas disciplinas do curso. Nesse caso, não se distribuíam os tempos dessas aulas de forma uniforme, pois em determinados momentos havia a concentração de atividades de determinada disciplina para favorecer o desenvolvimento do projeto. Verifica-se que esse tempo mudava toda a semana e tudo isso era planejado no início do curso. O Projeto Integrador, mesmo sendo trabalhado em disciplinas distintas, trabalharia paralelamente todos os temas transversais que tinham por objetivo reunir, integrar todas as disciplinas do curso.

O primeiro Projeto Integrador desenvolvido foi uma máquina de extrusão de macarrão e todas as disciplinas contribuíam para que no final do semestre os alunos dessem conta de fabricar uma máquina de extrusão para massas. Esse curso técnico desenvolvido na Mecânica, segundo a Professora P3 - Florianópolis, tornou-se referência para as escolas técnicas da rede federal, e esse modelo foi apresentado ao CEFET Amazonas, em Manaus, no CEFET Bahia e no CEFET Espírito Santo. Os coordenadores do curso também foram chamados a Brasília, para divulgar o que o CEFET Florianópolis estava fazendo, para divulgar esse novo modelo de curso.

Quando questionada sobre o surgimento e o desenvolvimento da disciplina, do trabalho realizado com o Projeto Integrador na Instituição do IF-SC, a professora P1 - Florianópolis afirma que essa é uma criação nossa, que é muito positiva, tanto que hoje em dia todos os cursos estão trabalhando com o Projeto Integrador, cada um no seu modo, com suas particularidades, mas todos os cursos têm o Projeto Integrador, inclusive os cursos superiores. Relata também que em Florianópolis, depois de 2004, após a revogação do Decreto 2208/97 pelo governo Lula, muitas áreas manifestaram o desejo de voltar a oferecer seus cursos técnicos na forma integrada com o Ensino Médio. Em função disso, montaram uma comissão e dessa comissão construíram as diretrizes que serão comuns para a construção dos currículos dos cursos técnicos integrados. Uma dessas diretrizes é a de que todos os cursos teriam o Projeto Integrador em sua grade curricular. Outras apontam para que os cursos tenham duração de quatro anos, que os cursos sejam oferecidos apenas no período diurno, pois os alunos desses cursos são muito jovem, 13 a 14 anos; também existe uma diretriz que define uma matriz curricular comum para todos os cursos, que é referente às demais disciplinas necessárias todos os cursos de Ensino Médio.

A Professora P2 - Florianópolis ressalta a importância de se trabalhar nessa perspectiva integradora, mas não só no que se refere à integração das disciplinas. Deve-se também atuar pautado pela concepção de integrar o trabalho, a tecnologia e a formação dos alunos, alcançando o grande desafio da formação integral do aluno. Ela acredita que o grande diferencial dos alunos com essa formação é o da nossa escola desenvolver projetos de pesquisa com alunos do Ensino Médio, auxiliando-os a entenderem sobre ciência aplicada. Comenta ainda que hoje muitos trabalhos desenvolvidos nos projetos integradores, através da ciência aplicada, estão focados no aprendizado e no conhecimento e na aplicabilidade desse conhecimento na vida real.

Para a professora P3 - Florianópolis, o desenvolvimento do Projeto Integrador foi uma construção coletiva na época, na qual se tinha o propósito de integrar conhecimentos, o que o fez ser um instrumento pedagógico muito interessante uma vez que veio somar muito ao processo de aprendizagem. Ela relata que hoje se tem experiências já consolidadas e bem sucedidas e que esse instrumento está em todos os cursos da escola em que ela atua. Para a professora P3 - Florianópolis, o Projeto Integrador é uma experiência extremamente rica, e quando o professor atua como articulador/orientador, aproxima-se muito dos estudantes. Diz ser verdade que dá mais trabalho para os professores, entretanto afirma também que dá muito mais prazer, muito mais vontade. Nesse contexto, Lopes (2008) vem nos mostrar que os trabalhos referentes à integração curricular têm encontrado respaldo nos discursos relacionados à educação crítica.

A positividade conferida pela inter-relação dos discursos de mudança, de flexibilidade curricular e de integração via temática é incorporada às DCNem. O apelo à criatividade dos professores e o estabelecimento de uma liberdade para a organização de estruturas de trabalho por projetos – especialmente na parte diversificada do currículo do ensino médio (25% da carga horária prevista) – encontram eco no discurso educacional mais crítico. (LOPES e Macedo, 2008, p. 112)

O Professor P4 - São José identificou que o Projeto Integrador, no momento do curso em que ele se desenvolve, acaba sendo interessante, acaba sendo muito bom, porque cada professor acaba fazendo seu trabalho. No seu entender, o Professor P4 - São Jose afirma também que o Projeto Integrador propicia aos alunos colocarem em prática um conjunto de saberes, de competências necessárias para se ver o produto/projeto funcionando. Ele vê o Projeto Integrador nesta linha, a de colocar em prática, de colocar em ação o aprendizado. Entretanto, a questão de se planejar um currículo com algumas ideias integradoras é muito “bonito” apenas no momento de se projetá-lo, porque na prática, no momento de implantá-lo, ele se torna difícil e trabalhoso, pois envolve muito a questão da participação do professor, e só se consegue êxito se todos os professores envolvidos tiverem vontade. Rosa (2007) traz essa relação de envolvimento e movimento exigidos dos professores e agentes envolvidos em experiências interdisciplinares, pois todos são submersos num processos de descentralização de suas ações e colocados à mercê de inter-relações e identidades que se cruzam, se conectam e se fragmentam nas propostas de integrações curriculares e interdisciplinares.

Finalizo assim, trazendo essa imagem para as práticas interdisciplinares na escola e suas relações com as identidades docentes: pensar a interdisciplinaridade como diáspora, como estar além de suas fronteiras, como levar na mala seus guardados queridos, mas ter

a certeza de que será preciso negociar suas práticas simbólicas com outras práticas em outros territórios, no além-fronteiras. Essa imagem pode ser também potencializadora de um devir, que saindo de um ponto pode chegar a vários outros, saindo da condição de currículo loteamento pode vir a ser currículo-diáspora. (ROSA, 2007, p. 5)

Para o Professor P5 - São José, o Projeto Integrador no momento em que é trabalhado necessita de muito mais empenho dos professores do que uma atividade normal em sala de aula como a que estão acostumados. Então, segundo o Professor P5-São José, essa prática de ensino exige um maior envolvimento dos professores que atuam com o projeto integrador. Ele relata que tem recebido o retorno dos professores, que relatam como esse projeto funciona, que esse projeto é importante. O problema para o Professor P5 - São José é exatamente a dinâmica diferente que se utiliza nesse processo de aprendizagem, que sai daquela postura do professor da qual ele está acostumado. Isso assusta os professores, pois nem tudo sai do jeito que se tinha planejado.

4.2 O Projeto Integrador na escola de Jaraguá do Sul

Como já citado na introdução, no ano de 2007 uma nova unidade curricular (disciplina) passou a fazer parte do currículo dos cursos técnicos em Eletrotécnica, área em que este pesquisador atua. Vale lembrar que essa disciplina surgiu no currículo do IF-SC de Jaraguá do Sul nos cursos técnicos em Eletrotécnica e em Mecânica no momento em que fora feito o desmembramento do curso de Eletromecânica. O desmembramento e a posterior criação dos novos dois cursos ocorreu entre 2005 e 2007, e essa disciplina surgiu como parte de um movimento inovador para as metodologias e didáticas trabalhadas nos cursos técnicos. Uma vez que essa disciplina se fundamentava na proposta de trabalhar a integração de conhecimentos desenvolvidos nas diversas unidades curriculares trabalhadas no curso, a proposta era muito interessante, mas a realização de sua prática não era clara, houve muitas dificuldades para se entender como seria o desenvolvimento prático dessa unidade curricular.

No ano de 2007 iniciaram-se os trabalhos com essa disciplina (no IF-SC, chamada unidade curricular) no curso técnico em Eletrotécnica, trabalhando-a na segunda etapa, a fase de execução de projetos que se dá no último semestre do curso. O Projeto Integrador se executa em dois momentos no curso de Eletrotécnica, conforme consta na matriz curricular do curso (Vide Anexo 2): no terceiro e quarto semestres. No terceiro semestre, trabalha-se com uma introdução

teórica dos conceitos de pesquisa e de metodologia de pesquisa através da disciplina intitulada Metodologia de Projeto. No último período, trabalha-se com o desenvolvimento teórico e prático do projeto a ser desenvolvido com a disciplina intitulada Projeto Integrador. O projeto em si se refere ao desenvolvimento da pesquisa e da construção de um equipamento, ou artefato, que trouxesse uma solução tecnológica para um determinado problema ou demanda. Esses equipamentos seriam desenvolvidos sob a teoria e os saberes já estudados em outras disciplinas da área de Eletrotécnica.

Em Jaraguá do Sul, a disciplina de Projeto Integrador do curso Técnico em Eletrotécnica a princípio seria trabalhada apenas na área de automação. No início dos trabalhos com essa disciplina estava bem claro o que se pretendia desenvolver, a ementa inicial não deixava dúvidas quanto aos objetivos: Fazer com que os alunos desenvolvessem estudos e projetos para demandas na área de Eletrotécnica.

Unidade Curricular: PROJETO INTEGRADOR; Período letivo 4º módulo; Carga Horária: 40h; Competências: Executar um projeto de controle industrial na área de Eletrotécnica. Habilidades: 1.Trabalhar em equipe no desenvolvimento de um projeto; 2.Elaborar um texto descrevendo as etapas do projeto desenvolvido; 3.Dimensionar os componentes industriais presentes no projeto desenvolvido; 4.Efetuar cálculo de custos industriais; 5.Descrever as ferramentas e equipamentos utilizados para a melhoria da qualidade e da produtividade necessárias para o projeto; 6.Apresentar o projeto segundo as normas de apresentação de trabalhos. Bases Tecnológicas: 1.Criação de textos técnicos; 2.Dimensionamento de componentes e dispositivos eletroeletrônicos; 3.Custos Industriais; 4.Ferramentas da qualidade; 5.Apresentação de trabalhos. (PLANO DE CURSO PARA O CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA, 2007, p. 46)

Entretanto, ao procurar entender melhor a função e a intencionalidade dessa disciplina, percebeu-se que a ementa inicial não atendia a principal expectativa esperada, a da integração dos saberes e conteúdos teóricos já trabalhados em outras disciplinas. E dessa forma essa unidade curricular foi trabalhada na prática, na qual o curso se fez considerando trabalhar com a possibilidade de conexão com tantas outras áreas da Eletrotécnica já vistas (nesta etapa do curso) em outras disciplinas e trazidas à grade curricular do curso Técnico em Eletrotécnica. Como exemplo, citam-se as disciplinas das áreas de: Eletromagnetismo, Eletrônica, Medida Elétricas, Automação, Transformadores, Motores Elétricos, Projetos Elétricos Prediais e Industriais, Eletricidade, entre outras.

Dois primeiros projetos integradores desenvolvidos na turma do quarto módulo de Eletrotécnica do período vespertino de 2008 tratavam de um sanitário ecológico e de uma

maquete de uma casa com indicadores de consumo de energia. O sanitário ecológico era composto de um sistema de automação que tinha por objetivo a economia de água no tratamento de esgoto. Seu funcionamento se dava em função de uma descarga de água automática que liberava uma determinada quantidade de água conforme a necessidade do uso. Para o despejo de sólidos abria-se uma válvula eletropneumática que liberava 5 litros de água no vaso sanitário; e para despejo de líquidos se abria uma válvula pneumática de 2 litros no vaso.

O outro projeto era de uma casa com medidores de energia, para o qual se fez uma maquete de uma residência com diversos aparelhos eletrodomésticos, como, por exemplo; geladeira, rádio, televisão, condicionador de ar, torneira elétrica, computador, chuveiro, lâmpadas, entre outros aparelhos utilizados em um ambiente residencial. Essa casa possuía um medidor de energia instantâneo que mostrava o consumo de energia para cada equipamento ligado, sinalizando também quando ocorria um consumo de energia baixo (econômico) ou elevado. Esses projetos foram ao encontro de soluções ligadas a conceitos ambientais de sustentabilidade e utilizaram tecnologia da área de Eletrotécnica para tal objetivo. Os dois projetos foram tão interessantes que foram um dos stands mais visitados na feira de tecnologia daquele semestre, que se realiza no meio do mês de outubro.

No entanto, o desenvolvimento desses projetos foi difícil. Uma das grandes dificuldades encontradas foi o tempo designado para se desenvolver esse trabalho, pois a carga horária semestral dessa disciplina é de apenas 40 horas. Os encontros eram semanais e realizados em períodos regulares, como em outras disciplinas do curso. Nessa unidade curricular o trabalho desenvolvido se fazia em semestre. Naquele semestre deveria ser desenvolvido um projeto referente à área de Eletroeletrônica, no intuito de elaborar pesquisas teóricas sobre o tema do projeto, confeccionar um circuito elétrico/eletrônico, elaborar uma lista de materiais e componentes para o mesmo, montar e interligar o circuito elétrico e ainda colocá-lo em funcionamento, fazendo os devidos ajustes para seu bom funcionamento. Isso tudo era feito em um semestre, em apenas duas aulas de 50 minutos por semana. Elaborou-se um cronograma de atividades com os alunos, especificando em que momento aconteceria a pesquisa para o determinado projeto, a montagem e os testes de funcionamento desse produto desenvolvido. Os estudantes, em virtude do escasso tempo, se esforçavam para conseguir finalizar e apresentar seus projetos.

A rotina dessa prática era bem diversificada, os alunos se reuniam em grupos de três a cinco componentes, trabalhavam sempre em equipe, possuíam diversos espaços para trabalharem nessa prática pedagógica, pois além da sala de aula eles utilizavam muito os espaços, como a biblioteca, para realização das pesquisas teóricas sobre os temas escolhidos para o projeto; utilizavam também o laboratório de informática que dispunha de internet para as pesquisas e para a elaboração e digitação dos trabalhos teóricos; utilizavam muito os laboratórios de Eletrônica e de eletrotécnica, onde se montavam e testavam os produtos/artefatos eletroeletrônicos desenvolvidos. Os alunos se mostravam muito empolgados em desenvolver um projeto de um equipamento, uma artefato eletroeletrônico, ou um circuito elétrico que respondesse a todas as necessidades colocadas para seus projetos. Era surpreendente vê-los (os alunos) desenvolver todas as etapas do projeto e colocar em perfeito funcionamento em apenas quarenta horas. Observou-se também que alguns grupos de alunos, para alcançarem seus objetivos, trabalharam no Projeto Integrador de forma extraclasse, ou seja, além das duas aulas de 50 minutos por semana as quais eram ministradas na escola.

Uma dificuldade que surgiu foi a questão do custeio desses projetos, pois a escola não dispunha de verbas para este tipo de trabalho didático, então os alunos conseguiam emprestar componentes e equipamentos para teste com os professores responsáveis pelos laboratórios, mas o que não se conseguia, e infelizmente era a grande parte destes componentes, era custeada pelo próprio grupo de alunos. Essa disciplina é desenvolvida através de uma mediação do professor titular, que além de auxiliar os alunos para o desenvolvimento dos projetos, também faz a ponte de comunicação entre os alunos e os professores específicos das disciplinas envolvidas em cada projeto.

A aprendizagem desenvolvida nessa disciplina é ancorada também pela mediação de um professor orientador, além de um professor que ministra aulas sobre o tema ou área com que o projeto a ser desenvolvido se identifica, já que muitos projetos envolvem diversas áreas de saberes, eletrônica, eletricidade, automação, que são ministradas por professores respectivos dessas áreas. Eis aí outro grande problema encontrado, porque muitos alunos encontram dificuldade em conseguir respostas aos seus anseios e dúvidas em tempo adequado ao desenvolvimento do projeto, uma vez que nem sempre o professor orientador está disponível para atendê-los no momento em que surgem as dúvidas específicas das áreas envolvidas nos projetos,

e estas dúvidas surgem no momento em que trabalham seus projetos, ou seja, nas aulas previamente estabelecidas no calendário escolar, e muitas vezes o professor responsável por determinada disciplina não está disponível naquele horário. O professor orientador faz o acompanhamento do desenvolvimento dos projetos uma vez por semana, são duas aulas de 50 minutos por semana e pode encaminhar o projeto e grupo de alunos para os professores de áreas específicas que se referem ao tema central apresentado. No início do primeiro módulo, na tentativa de envolver mais docentes, ficou acertado com o grupo de professores que para essa unidade curricular seria feito um revezamento entre os professores da área técnica a cada ano letivo.

Outra dificuldade que essa disciplina trouxe em sua aplicação era a de não ter de forma clara como se daria o desenvolvimento desse programa de ensino, e esta questão trazia diversas dúvidas e inseguranças, pois não se recebia nenhuma orientação quanto à didática aplicada nesta forma de aprendizagem. Não havia uma metodologia específica e não se sabia quais conteúdos teóricos se trabalhariam, e conseqüentemente não havia critérios definidos de avaliação. Em nenhum momento os professores foram orientados de que forma se trabalharia com essa disciplina. A falta de preparação dos docentes para trabalhar com essa nova organização curricular e pedagógica foi comentada pela Professora P6 - Jaraguá do Sul. Eram poucos os seminários realizados na escola de Jaraguá do Sul para discutir sobre as experiências com os temas relativos ao Projeto Integrador, que já era desenvolvido na escola da capital desde 2001. Infelizmente, os seminários realizados em Florianópolis não estavam ao alcance dos professores de Jaraguá do Sul envolvidos neste trabalho.

[...] Sim, Florianópolis convidava, mas não dava para todos ir, eles também vieram de lá pra cá a gente convidou pessoas do próprio instituto federal para falar sobre competência, projeto integrador as experiências que estava tendo lá, eles vinham dividir as experiências conosco, só que o Projeto Integrador já faz parte dessa tecnologia que se cria com essas competências então a postura do professor seria diferente não se fala mais em grade curricular passa a falar matriz curricular não se fala mais em objetivo se fala em competências essa foi uma parte boa porque antes tinha o ensino tradicional tanto nas avaliações como na dinâmica de aula. (PROFESSORA P6 - JARAGUÁ DO SUL, 2011)

A disciplina Projeto Integrador, apesar das dificuldades, fazia uma ação ou tentava fazer a ação de entrelaçar saberes e conhecimentos adquiridos em outros momentos do curso, fazia pontes entre esses saberes. E tentava fazer esse papel, ou seja, o de conectar conhecimentos, numa perspectiva de integração curricular. Com esse viés se colocavam proposições e metas para

serem trabalhadas durante o curso. Entretanto, o principal objetivo era o de desenvolver um projeto de equipamento com uma solução tecnológica que atendesse a uma determinada demanda.

A grande questão para o sucesso da Pedagogia de Projetos que se percebe nas falas dos professores das três unidades do IF-SC está na escolha dos professores que aplicam essa metodologia. É preciso que seja uma opção do professor, ele tem que estar convencido da importância e da riqueza de se trabalhar dessa forma, visto que os conteúdos e o momento em que esses conteúdos se farão presentes já foram planejados e pré-determinados no desenvolvimento do programa da disciplina.

Na disciplina do Projeto Integrador, esse processo bem claro e pré-determinado não existe na prática dessa nova disciplina, pois essa articulação de saberes só se fará ou acontecerá através do movimento de busca desses conhecimentos e saberes ao tentar manipular as tecnologias para a busca da solução do problema escolhido. Observa-se que as diversas disciplinas da matriz curricular dos cursos técnicos desenvolvidas no conceito de competências já trazem em suas ementas atividades planejadas para serem desenvolvidas habilidades e competências. Nessa configuração, as disciplinas já trabalham seus conteúdos prevendo a construção de conhecimento através dos conceitos de ensino e aprendizagem pela pedagogia das competências, na qual se busca um uso prático daquela determinada ciência, explorando trabalhar algum saber ou um conjunto de saberes para atingir uma determinada competência.

O processo de ensino nesse contexto se faz através da Pedagogia de Projetos para alcançar seus propósitos. O Projeto Integrador também se faz neste sentido, também explora a Pedagogia de Projetos, embora utilize determinadas competências já desenvolvidas nas disciplinas ministradas individualmente. Entretanto, a pedagogia por competências não se efetivará porque não há agora um foco individual voltado para apenas uma determinada disciplina, e também não se fará simplesmente uma pedagogia de projetos voltada apenas em um eixo curricular. O Projeto Integrador tem uma proposta maior, a de unir ou reunir os diversos saberes trabalhados nas diversas unidades curriculares do curso, ou na grande maioria delas, para que se consiga alcançar um objetivo maior, como na Pedagogia de Projetos, ou seja, uma solução para um determinado problema ou proposição.

O Professor P7 - Jaraguá do Sul, um dos professores que trabalharam na nova construção da matriz curricular para o curso Técnico em Eletromecânica, informou na entrevista de campo que o conceito, bem como a disciplina do Projeto Integrador veio “pronta” da escola de Florianópolis. Na sua percepção, as questões pedagógicas de se trabalhar por projetos já eram trabalhadas nas disciplinas dos cursos técnicos em Eletrotécnica desde 2001. Para esse professor, a experiência anterior auxiliou no processo de implantação dessa disciplina, considerando que muitas disciplinas de cunho técnico já trabalhavam através da pedagogia por projetos. Por essa razão, não lhe pareceu difícil trabalhar com uma disciplina com esse viés, mas houve dificuldade em criar uma nova disciplina com carga horária própria e com uma forma direta de se alcançar objetivos de integrar conhecimentos e saberes em um determinado programa de ensino.

[...] A proposta veio pronta, tem que ser assim, não foi uma surpresa. A gente já trabalhava de maneira indireta com o desenvolvimento de algum projeto integrador, a gente tinha algumas disciplinas que trabalhavam de maneira integrada, cito o exemplo de eletrotécnica, projetos elétricos, máquinas elétricas que são disciplinas a fim que se une para uma determinada tarefa então não foi muito problema pra gente, o problema que apareceu foi no sentido de criar uma unidade curricular chamada projeto integrador. (PROFESSOR P7 - JARAGUÁ DO SUL, 2011)

Segundo a Professora P6 - Jaraguá do Sul, entender o que é competência não foi uma tarefa fácil. De acordo com ela, existem vários autores que falam sobre esse tema, mas sabia que se deveria buscar a aproximação do mercado de trabalho, havia essa necessidade de atrelar o conhecimento com a vida humana e com a vida produtiva. Segundo a professora, naquela discussão de competências, em Jaraguá do Sul não havia muito domínio e foi preciso buscar alguém para esclarecer sobre esse conceito.

Foram trazidas pessoas pra falar sobre competência, sobre avaliação por competência, ensino por competência, desenvolvimento de projetos de ensino e aprendizagem e trabalhou-se em diversas reuniões nas quais se discutiam pequenos textos. Ainda, segundo a professora, o núcleo pedagógico tinha mais trabalho com os professores engenheiros, porque esses temas exigiam que as pessoas fossem mais abertas para querer mudar, para querer estudar. Então se criou um evento chamado “Café com leitura”, que aproveitava algum momento extra para trazer subsídios de conhecimento em relação às necessidades de instrumentalizar o grupo docente.

Segundo a Professora P6 - Jaraguá do Sul, a unidade curricular do Projeto Integrador entrou com uma função de promover a interdisciplinaridade nos cursos técnicos, de tentar

integrar os conteúdos de outras disciplinas, e nesse contexto ela se torna muito diferente do sistema de ensino tradicional, dado que ela sai desse sistema para trabalhar com as questões das competências. Ainda segundo a Professora P6 - Jaraguá do Sul, alguns projetos acabam ficando na intencionalidade, pois às vezes há um professor que idealiza, que trabalha a parte teórica do projeto e há outro que trabalhará na execução, mas que não assimilou o conceito de se trabalhar por projetos e por competências; assim, os projetos não se desenvolvem como deveriam.

Para o professor P7 - Jaraguá do Sul, o currículo nesse novo modelo passa a ser tratado através do ensino de competências. Ele relembra que houve uma reforma, uma revolução, mas faz a ressalva de que é difícil mudarmos algo que fazemos rotineiramente há anos. E ainda se lembra de algumas discussões em que os professores faziam questionamentos que convencessem que esse modelo que estava sendo apresentado traria mais vantagens do que o modelo anterior e quais seriam estas vantagens. Não houve na época uma resposta que provocasse um efetivo convencimento. Hoje ele afirma, após poucos anos de convivência com o Projeto Integrador, que esse caminho tem acelerado o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, analisando aquilo que se propôs para o curso.

[...] Embora seja uma prática pouco diferente, até o professor tem ouvido comentários de dificuldades de se trabalhar com ela, por ser uma prática com uma metodologia diferente das outras, que tem sua disciplina fechada [...] eu quero acreditar que isso seja uma resistência ao novo, a partir do momento que você faz parte do grupo que está engajado no desenvolvimento do projeto, você percebe que o projeto integrador veio e veio para ficar. (PROFESSOR P7 - JARAGUÁ DO SUL, 2011)

O Professor P7-Jaraguá do Sul afirma que são notórios os ganhos em termos de aprendizagem nessa proposta, que é a de se trabalhar com projetos que integrem as disciplinas. Ele comenta que também pôde acompanhar e verificar como são excelentes os trabalhos desenvolvidos pelos alunos da escola de Jaraguá do Sul. Acredita que esses trabalhos não se encerram em si, mas que pode sim gerar pesquisas, ou artigos científicos, e que possa com isso incentivar alunos e professores a desenvolverem pesquisa dentro do Campus ou fora dele.

A Professora P6 - Jaraguá do Sul acredita que o Projeto Integrador foi interessante no sentido em que disseminou a ideia do trabalho pedagógico desenvolvido no modelo das competências, que de certa forma obrigou os cursos a andarem por esse caminho, que trouxe uma metodologia diferente, embutida nessa temática e nos conceitos trabalhados na pedagogia das

competências. Afirmar que tem ouvido que alguns professores ficam encantados com os trabalhos apresentados, ao verem que seus alunos conseguiram superar suas próprias limitações e que o trabalho desenvolvido deixa os próprios alunos contentes com essa atividade que em equipe os faz crescer.

Percebe-se, após esses relatos, que os projetos integradores desenvolvidos em Florianópolis e em São José trabalhavam na concepção de uma prática pedagógica integradora que se fazia em determinados momentos do curso. Conforme comentaram esses professores envolvidos nos trabalhos, eles não chegaram a ter uma carga horária própria e nem foi criada uma disciplina própria para isso, como no caso de Jaraguá do Sul.

Nas Considerações Finais deste trabalho, pretende-se refletir sobre as teorias e as ideias aqui estudadas para essa nova disciplina desenvolvida no seio da nossa instituição de ensino. Essa disciplina intitulada Projeto Integrador trouxe consigo formas inovadoras de desenvolver a aprendizagem, além de inserir novas metodologias no processo de ensino, como o ensino por competências e a pedagogia por projetos. A seguir, serão feitos os comentários referentes a essa nova prática pedagógica, pautando-se nos depoimentos coletados para esta pesquisa e nas teorias aqui retratadas a partir dos autores estudados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história do IF-SC aqui retratada mostrou uma mudança de paradigma da instituição a partir dos anos de 1940, quando a instituição se reestruturou atendendo aos apelos de maior produtividade exigida pelo sistema de produção fordista/taylorista. Até este período, a instituição se direcionava mais para uma função de atendimento social do que para a preparação de mão-de-obra para o sistema produtivo, muito embora formasse artífices para trabalhar também no sistema produtivo.

Entretanto, ela vinha de encontro aos pensamentos humanitários, na intenção de atender as camadas sociais mais carentes, oportunizando aos desvalidos da sorte uma formação de ofícios para que o mesmo conseguisse reagir às dificuldades impostas pela vida desfavorável a que esse público estava submetido. A partir de sua reestruturação nos anos quarenta, o IF-SC passou a selecionar seus candidatos não mais em função de sua condição social, mas em função das necessidades dos modelos de produção fordista/taylorista que orientavam o trabalho na época.

Outro fator interessante observado no desenvolvimento da instituição é o fato de ela estar sempre atrelada às demandas do sistema produtivo, pois no início do século XX ela atendia a formação profissional na forma de artífices, o que era a necessidade do momento. No século XXI ela se adapta e passa a atender às demandas contemporâneas de formação do trabalhador, desenvolvendo atribuições e conceitos de produtividade e de competências exigidas pelo sistema produtivo no final do século, cuja circunstância tecnológica instalada na sociedade exigiu uma especialização cada vez mais acentuada para os cargos gerados nas indústrias modernas, conforme estudos de Lopes (2002), Manfredi (2005), São Tomé (1998) e Ramos (2003).

É importante ressaltar que os processos de ensino que buscavam promover a interdisciplinaridade e a integração curricular já eram trabalhados no IF-SC há muito tempo, antes deste processo de reestruturação curricular que se instalou no final dos anos 1990 e início dos anos 2000 e que introduziram de forma definitiva os conceitos de interdisciplinaridade nos currículos dos cursos técnicos. Conforme mostraram os depoimentos dos professores P1 - São José, é possível identificar trabalhos com essa perspectiva interdisciplinar já em 1993; e também no relato da professora P1 - Florianópolis, que identificou esse movimento anterior aos cursos técnicos pós-médios, no qual se desenvolviam atividades interdisciplinares para o Ensino Médio.

[...] Já existia na nossa instituição uma experiência do projeto integrador no ensino médio, quem começou na nossa instituição com o projeto integrador foi o pessoal do ensino médio, com a professora de história, professora de inglês, professora de artes. [...] O primeiro momento do projeto integrador foi delas, tanto que elas foram pra alguns lugares no Brasil mostrar esta experiência, elas foram selecionadas e depois continuou isso e foi vista na reforma, na construção curricular dos cursos novos, dos subsequentes. (PROFESSORA P1 - FLORIANÓPOLIS, 2011)

[...] Em 1993 eles já trabalhavam na França com essa questão de competência, aprendizagem por ensino de competência. Daí mudou o ministro acabou o Governo Itamar Franco então entrou Fernando Henrique dentro da escola uma da coisa a gente tinha que fazer multiplicar as ideias, que eu organizei junto com o Sergio aqui em São José mais fortemente assim, foram feitas varias atividades, apresentações do que a gente viu leitura de estudo, na época a Nilva estava aqui com a gente, ela ficou muito parceira minha nessa discussão e a gente tentou trabalhar em cima dos nossos currículos, mas na época era muito difícil. (PROFESSOR P4- SÃO JOSÉ, 2011)

Esses depoimentos obtidos na pesquisa de campo mostram que a busca por um processo de ensino interdisciplinar já não era novidade para a comunidade escolar dos anos 2000. Entretanto, foi a partir dessa época que esse processo se efetivou no currículo do IF-SC de forma organizada e estruturada. As ementas dos currículos dos cursos profissionalizantes foram reconstruídas, referendadas pela Pedagogia de Projetos e pelo ensino por competências.

Ainda nesse aspecto é interessante atentar para os estudos de Zan (2005), sinalizando que a construção da concepção de currículo por projetos surgiu em diferentes momentos da história, e nessa trajetória temporal a autora mostra que diversos autores propuseram estudos diferentes, fazendo referencia à articulação entre o conhecimento escolar e as questões da vida cotidiana. Dewey, Decroly e Kilpatrick, são alguns desses autores que merecem destaque pela sua proposta de como organizar o currículo levando em consideração os interesses e as necessidades dos alunos. Kilpatrick é, dos três, aquele que chegou a efetivamente propor um currículo todo ele organizado em projetos, isto é, partindo de problemas interessantes e do trabalho em equipe, os alunos estudariam questões práticas da vida (ZAN, 2005).

Ficou evidenciado neste estudo que os currículos do IF-SC se reestruturaram a partir das demandas do ensino por competências amplamente difundido no Brasil nos anos 2000. Essa concepção de ensino impactou fortemente a reorganização dos currículos brasileiros. Observou-se ainda neste estudo que as disciplinas das matrizes curriculares dos cursos técnicos profissionalizantes foram reescritas no conceito de competências e desde então trazem, em suas ementas, objetivos muito claros para o desenvolvimento e alcance de determinadas habilidades e competências voltadas para o mundo do trabalho. Esse modelo de ementa foi identificado em todas as disciplinas que compõem a matriz curricular para os cursos profissionalizantes, inclusive as de disciplinas que não estão diretamente relacionadas à formação técnico-profissional, como é o caso (em Jaraguá do Sul) de disciplinas como Inglês, Português e Biologia. Essas disciplinas

foram reorganizadas e renomeadas como Inglês Técnico, Comunicação Técnica e Tecnologia em Meio Ambiente nos cursos técnicos de Jaraguá do Sul. Nessa nova perspectiva, a das competências, o processo de ensino busca trabalhar os conteúdos previstos para cada disciplina através do uso prático da ciência que essa disciplina aborda. Conforme Lopes e Macedo (2008), Frigotto (2002) e Ramos (2003), esse modelo de ensino se baliza na construção de conhecimentos através do ensino por objetivos, ou por competências, trabalhando algum saber ou um conjunto de saberes que possibilite atingir determinada(s) competência(s) relacionada(s) com o sistema produtivo.

Constatou-se através dos depoimentos dos entrevistados que esse processo de reestrutura curricular nos moldes do ensino por competências foi desencadeado por um programa de governo neoliberal que, de certo modo, objetivava baratear os cursos profissionalizantes e alinhá-los para o mercado de trabalho, o que, por muitas vezes, aligeirava a formação de mão-de-obra profissional.

Ainda, segundo pesquisa de campo e bibliográfica, ficou identificado que os processos de seccionamento e reestruturação dos cursos técnicos se deram por meio de muita resistência interna nas escolas. Essa resistência não se fazia somente quanto à proposta de separação entre o ensino profissionalizante e o Ensino Médio, mas também quanto à mudança pedagógica que se propunham para o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido até então. Além disso, as ações governamentais para tal propositura foi efetivada de forma muito dolorosa para muitos professores e gestores, pois elas se deram num contexto de desinvestimento para a educação profissional, de falta de formação e de muita desinformação no que se refere aos processos e às metodologias de ensino do modelo de competências, sobre o qual o governo discursava e, através de imposições legais, ditava como o leme a ser seguido para as escolas técnicas federais profissionalizantes.

Uma questão importante a ressaltar neste trabalho é a falta de concepção comum que os profissionais de Educação do IF-SC têm em relação aos conceitos e metodologias trabalhadas nesse processo de ensino por competências. A pesquisa de campo não identificou concepção comum entre o grupo de profissionais da Educação no IF-SC com relação às questões desses termos, mesmo passados quase quinze anos do início das primeiras discussões a respeito dessa modalidade de ensino nos três Campi mais antigos do IF-SC (Florianópolis, São José e Jaraguá do Sul). Esses campi vivenciaram todo esse processo de mudança e construção de currículos nessa concepção. O que se diria das quatorze novas escolas do IF-SC que se instalaram a partir de

2006 (Araranguá, Florianópolis Continente, Joinville e Chapecó) e a partir de 2010 (Caçador, Canoinhas, Criciúma, Gaspar, Geraldo Werninghaus, Lages, Itajaí, São Miguel do Oeste, Urupema e Xanxerê). Essas escolas inauguraram seus cursos nesse mesmo modelo, conforme o estudo trazido por Oliveira (2011), que relata a necessidade de formação continuada para professores no Campus Florianópolis - Continente.

Ainda ficam questionamentos sobre essas concepções para com esse pessoal. Como esses novos servidores têm percebido esses conceitos de competências e de currículo integrado no seu dia-a-dia escolar. Como têm trabalhado suas práticas em sala de aula, sem formação e sem vivência na construção curricular nessa concepção. A grande maioria desses profissionais foi contratada para trabalhar nos processos de ensino no modelo de competências, mas não foram formados nesses conceitos: de integração curricular, ensino modular e por competências. Há aí uma demanda muito grande de questões a serem exploradas, como: a formação continuada necessária para se trabalhar nesses conceitos; a formação de identidade desses campi nessa realidade; as concepções que estão se formando nesses novos profissionais a respeito desse modelo; a práxis pedagógica dessas novas escolas. Enfim, uma gama de questões a serem exploradas nestes novos campi do IF-SC.

Identificou-se também que no momento em que se deu o processo de reestruturação dos cursos profissionalizantes (início dos anos 2000) surgiram também os projetos pedagógicos que buscaram promover a integração desse currículo moldado na lógica das competências. Esse projeto pedagógico propõe um plano de ensino, batizado de “Projeto Integrador”, que se desenvolveu no sentido de explorar a prática pedagógica por projetos e o processo do ensino por competências numa proposta muito maior daquela prevista para as disciplinas individuais, uma vez que essa proposta tem a intenção de promover a integração de saberes das diversas unidades curriculares estudadas em diferentes disciplinas do curso. Importante ressaltar uma característica singular desse processo, que tem como propósito construir conhecimentos através da ação, do movimento de busca de soluções contextualizadas para os problemas que exijam tecnologias específicas, balizando-se em um processo de aprendizagem intermediada (aluno - professor orientador) auxiliada pela Pedagogia por Projetos. A interação provocada entre os alunos e professores, a interação entre alunos e conteúdos pré-estudados e a interação entre os professores e os diversos conteúdos pré-estudados formarão terreno propício para que se desenvolvam novas conexões de saberes.

Ficou também identificado na fala dos entrevistados que o processo de ensino no Projeto Integrador exige do professor uma dedicação de tempo e um envolvimento muito maior do que o processo de ensino trabalhado apenas em uma disciplina específica. Isso porque se trabalha com interfaces de disciplinas, trabalha-se com o desenvolvimento de conhecimentos que se formarão na medida em que o grupo de alunos e professores se envolverem com os projetos. Os depoimentos dos professores apontaram que os projetos integradores em que os professores se envolveram de forma significativa alcançaram êxito e se desenvolveram atingindo objetivos além do esperado para a pesquisa proposta. No entanto, o real impacto deste trabalho no cotidiano da escola e na formação dos estudantes demanda pesquisas que consigam se aproximar da percepção que os estudantes têm acerca deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AMEIDA, Alcides Vieira de. **Dos Aprendizizes Artífices ao CEFET/SC, Resenha Histórica.** São José/SC. Gráfica Agnus 2002, 1ª Edição.

AMEIDA, Alcides Vieira de. **Da escola de Aprendizizes de Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina.** Florianópolis, Publicações do IFSC, 2010, 1ª Edição.

APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo.** Tradução: Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2006, 1ª Edição.

APPLE, Michael W. **Interromper a Direita:** Realizar trabalho educativo crítico numa época conservadora. Currículo sem Fronteiras. Ermenside, Portugal, pp.80-98. 2002

BERNSTEIN, Basil. **Sobre o Discurso Pedagógico,** in A ESTRUTURAÇÃO DO DISCURSO PEDAGÓGICO: CLASSE, CÓDIGOS E CONTROLE. Petrópolis: Vozes, 1996

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e Capital Monopolista. A Degradação do Trabalho no Século XX.** Rio de Janeiro, Ed. Zahar, 1975.

BRYAN, Newton Antonio Paciulli. **Educação, Processo De Trabalho, Desenvolvimento Econômico:** Contribuição ao estudo das origens e desenvolvimento da formação profissional no Brasil. Campinas, Ed Alínea. 2008, 1ª Edição.

CANUTO, Alcione Macedo. **Crescendo com a nossa história.** Jaraguá do Sul: Secretaria da educação, 2008, 1ª Edição.

CUNHA, Luiz Antonio. **Política Educacional no Brasil:** A profissionalização no ensino médio. Rio de Janeiro: Livraria Eldorado Tijuca LTDA, 1995, 1ª Edição.

CUNHA, Luiz Antonio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo.** São Paulo: Fundação Editora UNESP, 2005, 2ª Edição.

CUNHA, Luiz Antonio. **O Ensino De Ofícios Artesanais e Manufatureiros no Brasil Escravocrata.** São Paulo: Fundação Editora UNESP, 2005, 2ª Edição.

CUNHA, Luiz Antonio. **O Ensino De Ofícios Nos Primórdios Da Industrialização.** São Paulo: Fundação Editora UNESP, 2005, 2ª Edição.

DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir. 2ed. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.

DIENFENTHALER, Eliza M. Ressel. **Crescendo com a nossa História.** Jaraguá do Sul: Secretaria de Educação, 1997, 1ª Edição.

FERREIRA, Marieta de Moraes. **Desafios e dilemas da história oral nos anos 90:** o caso do Brasil. História Oral, São Paulo, nº 1, p.19-30, jun. 1998.

FILHO, Domingos Lima Leite. **Projetos de Instalação Elétrica Predial**. São Paulo, Ed. Érica, 2001, 5ª Edição.

FLORIANI, Eliane Spliter. **(Des)Continuidades e Contradições do Ensino Técnico no CEFET/SC – Unidade de Jaraguá do Sul**. Dissertação de Mestrado, Florianópolis, 2005, UFSC.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a Crise do Capitalismo Real**. São Paulo, Cortez Editora, 1996, 1ª Edição.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e crise do trabalho: Perspectivas de final de século**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1998, 7ª Edição.

FRIGOTTO, G. **Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, Maria.; RAMOS, Marise. (Org.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. 1ª Edição.

GOULART, Iris Barbosa. **A Educação Na Perspectiva Construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar**, Petrópolis: Ed. Vozes. 1995. 2ª Edição.

GOUVEIA, Karla Reis. **A Questão do Financiamento e Precarização do Ensino na EAFB-PE na Década de 90**. Rio de Janeiro Biblioteca Técnica SENAC, 2006, V. 32, N. 3.

GRINSPUN, Mírian P. S. Zippin. **Educação Tecnológica: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Cortez Editora, 2001, 2ª Edição.

GUARINELLO, Norberto. **Breve arqueologia da história oral**. In: História Oral – Revista da Associação Brasileira de História Oral, número 1, 1998.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. Tradução: Adail Ubirajara Sobral & Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 2001, 10ª Edição.

HERNÁNDEZ, Fernando e Montserrat Ventura. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Tradução: Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artemed, 1998, 5ª Edição.

KUENZER, Acácia. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado neoliberal**, São Paulo, Cortez Editora 2007, 4ª Edição.

KUENZER, Acácia. **Pedagogia da Fábrica: As relações de produção e a educação do trabalhador**, São Paulo, Cortez Editora 2007, 6ª Edição.

LOPES, Alice Casimiro. **Disciplinas e Integração Curricular**. História e Políticas. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002, 1ª Edição.

LOPES, Alice Casimiro. **Cultura, Memória e Currículo**. São Paulo: Cortez Editora, 2006, 1ª Edição.

LOPES, Alice Casimiro. **Currículo: Debates Contemporâneos**. São Paulo: Cortez Editora, 2010, 3ª Edição.

LOPES e MACEDO, Alice Casimiro e Elizabeth. **Políticas de Integração Curricular**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2008, 1ª Edição

LUCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos teóricos metodológicos**. Petrópolis: Editora: Vozes, 2009, 1ª Edição.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo, Cortez Editora, 2005, 1ª Edição.

MORAIS, A. M. **Basil Bernstein: Sociologia para a educação**. In: A. Teodoro & C. Torres (Orgs.). Educação crítica & utopia – Perspectivas para o século XXI. Lisboa: Edições Afrontamento, 2004.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. **Currículo: Políticas e práticas**. Campinas: Papirus, 2000, 2ª Edição.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Editora Cortez, 1994, 1ª Edição.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MYASHIRO, Rosana; MORETTO, Nivaldo R. (Org.). **Educação integral dos trabalhadores: projeto político pedagógico**. Florianópolis: CUT, 2005.

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **As Reformas da Educação Escolar Brasileira e a Formação de um Intelectual Urbano de Novo Tipo**, Rio de Janeiro, 2005, UFF.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia ilustrada de filosofia: das origens à idade moderna**. São Paulo: Globo, 2005.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. **Políticas Públicas Para O Ensino Profissional: O Processo De Desmantelamento Dos CEFETS**. Campinas: Papirus, 2003, 1ª Edição.

OLIVEIRA, Nelda Plentz. **Formação Continuada de Professores e o Desenvolvimento de Currículos Integrados na Educação Profissional e Tecnológica**. Dissertação de Mestrado, Campinas, 2011, UNICAMP.

PARASKEVA, João M. **Curriculum.com: A extrema unção (neoliberal) à escolarização pública**. Educação e Realidade. 2001.

PARASKEVA, João M. **Michael W. Apple e os estudos curriculares críticos**, Universidade do Ninho, Portugal, Currículo sem Fronteira, p. 106-120, 2002.

PACHECO, José Augusto. **Políticas Curriculares: Referenciais para análises**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PACHECO, José Augusto. **Políticas de integração Curricular**. Porto – Portugal: Porto Editora, 2000, 1ª Edição.

PERRENOUD, Philippe. **Novas competências para ensinar**. Rio de Janeiro, Editora Artmed, 1ª Edição, 2000.

PINTO, Rosângela de Oliveira. **Educação Profissional: a avaliação da aprendizagem e a lógica das competências**. Dissertação de Mestrado, Campinas, PUC-Campinas, 2011.

QUINTINO, Tania Cristina de Assis. **Alice no País das Maravilhas: Interdisciplinaridade, Currículo Integrado e um grupo de professores que mergulhou na toca do coelho**. Dissertação de Mestrado. Campinas: UNICAMP- FE, 2005.

ROSA, Maria Inês Petrucci. **Professor(a) de... – fragmentos de identidades nos campos disciplinares**. Trabalho apresentado como pôster na 29ª. Reunião Anual da ANPED, Caxambu, MG, disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/29portal.htm>, 2007.

RAMOS, Marise Nogueira. **A Pedagogia das Competências: Autonomia ou adaptação?** Campinas: Papyrus, 2003, 1ª Edição.

RUMMERT, Sonia Maria. **Educação e identidade dos trabalhadores: as concepções do capital e do trabalho**. SP: Xamã; Niterói: Intertexto, 2000.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo**, uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo Integrado**. Tradução: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médicas, 1998, 1ª Edição.

SILVA, Emílio da. **Jaraguá do Sul: um capítulo da povoação do vale do ITAPOCU**. Jaraguá do Sul, Prefeitura de Jaraguá do Sul, 1983, 1ª Edição

TOMMASI, Livia de. **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez Editora, 5ª Edição.

UNESCO. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura www.unesco.org.br, 2003

VEIGA, Cyntia Greive. **História da Educação**. São Paulo: Ática, 2007, 1ª Edição.

WEISZFLOG, Walter. **Michaelis: Moderno dicionário da língua portuguesa**, São Paulo: Melhoramentos, 1998.

ZAGO, Nadir – **Itinerários de pesquisa: Perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2003, 1ª Edição.

ZAN, Dirce Djanira Pacheco. **Currículo em Tempos Plurais: Uma experiência no ensino médio** (Tese Doutorado). Campinas: Editora Universidade Estadual de Campinas, 2005, 1ª Edição.

ZAN, Dirce Djanira Pacheco e/MACHADO, Claudia Denardi. **Investigação e Educação: Relato de uma experiência em Formação Continuada de Professor**. Poésis Pedagógica - V.9, N.1 jan/jun.2011; pp.143-161

ZOTTI, Solange Aparecida. **Sociedade, Educação e Currículo no Brasil: Dos Jesuítas aos anos de 1980**, Campinas, Editores Associados; Brasília: Editora Plano, 2004, 1ª Edição.

YOUNG, Michel F. D. **O currículo do futuro: Da nova sociologia da educação a uma teoria crítica do aprendizado**. Campinas: Papirus, 2000, 1ª edição.

_____. **O Plano Político Pedagógico da ETF/SC**. Educação Profissional no século 21, Florianópolis, IFSC, 1997, 1ª edição.

_____. **Projeto Pedagógico Institucional do IFSC**, Florianópolis, IFSC, 2009, 1ª Edição.

_____. **Educação Profissional**, Legislação Básica, Ministério da Educação MEC-SEMTEC, Brasília, Janeiro/2001, 5ª Edição.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Profissional de Nível Técnico**, Ministério da Educação MEC-SEMTEC, Brasília, Setembro/2000, 5ª Edição.

_____. **LEI Número 9.394 Diretrizes e Bases da Educação Profissional**, Legislação Básica, Ministério da Educação MEC-SEMTEC, Brasília, Editora do Brasil, 1997, 1ª Edição.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais 2010**, Ministério da Educação MEC-SEMTEC, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, Brasília, agosto de 2010,

SITES VISITADOS

<http://cultura.jaraguadosul.com.br/>

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/>

http://pt.wikipedia.org/wiki/Instituto_Federal_de_Santa_Catarina

<http://www.ifsc.edu.br/>

<http://www.scielo.br/pdf/>

<http://www.anped.org.br/reunioes/>

ANEXOS

ANEXO 1 - Entrevista

Temas abordados nas entrevistas de campo:

I TEMA - Uma apresentação pessoal do entrevistado. Trazendo informações de vida (ex: qual sua origem e formação escolar) e também sua trajetória de vida na instituição, como se deu sua entrada na escola, porque ela decidiu trabalhar com educação?

II TEMA - A reforma curricular. Como se deu a reforma curricular na escola, como foi a posição da escola com relação à LDB de 96. Houve seminários, reuniões para adequação dos cursos e dos currículos, como se deu a sua participação no processo de reforma curricular da escola?

III TEMA - O currículo por competências. Como a escola se inspirou por esse caminho, houve seminários, era uma imposição da LDB, era uma tendência teórica da época, como se deu este processo que nos levou a pensar no ensino por competências?

IV TEMA - A unidade curricular "Projeto Integrador". Como ela surgiu no currículo da escola, de quem foi a iniciativa, ou como surgiu essa ideia, qual era a intenção deste eixo curricular. Tecer alguns comentários sobre esta disciplina. Atualmente ela tem trazido algum retorno (deste trabalho) dos professores e/ou dos alunos? Como eles (professores e alunos) avaliam a disciplina, qual a sua importância para estes públicos.

ANEXO 2 – Projeto político-pedagógico do curso



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA

UNIDADE DE ENSINO DESCENTRALIZADA

DE JARAGUÁ DO SUL

Curso Técnico em

Eletrotécnica

ÁREA PROFISSIONAL

INDÚSTRIA

Jaraguá do Sul

Março de 2007

1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

1.1 RELEVÂNCIA DA OFERTA

A cidade de Jaraguá do Sul é mundialmente conhecida como um dos maiores pólos fabris na construção de motores elétricos. Além de motores, praticamente todas as soluções em termos de automação industrial são produzidas na região. É imprescindível que o CEFET-SC – Unidade de Jaraguá do Sul esteja preparado para atender as necessidades naturais de qualificação de recursos humanos decorrentes das atividades desenvolvidas na região em que se encontra sediado.

Neste contexto, o CEFET-SC – Unidade Jaraguá do Sul propõe a criação do Curso Técnico de nível médio em Eletrotécnica. Este profissional será capaz de atender à demanda por força de trabalho especializada na área, na região, pois, o setor industrial local encontra-se na direção do desenvolvimento tecnológico. Desenvolvimento este iniciado no século passado, com o advento dos semicondutores a silício.

Devido às mudanças, que na área tecnológica ocorrem muito rapidamente, o CEFET-SC – Unidade Jaraguá do Sul possui uma visão dinâmica acerca dos cursos oferecidos à comunidade. É fato que a capacidade para conseguir um emprego e manter-se inserido dentro do mercado depende, também, da capacidade do profissional em permanecer atualizado e em sintonia com o mundo do trabalho. Dessa forma, propõe-se a reestruturação para os Cursos Técnicos oferecidos na Unidade, a partir da qual surgiu a necessidade pela criação de um novo curso técnico, apresentado no escopo deste projeto.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos de nível médio com competências, habilidades, atitudes e possuidores de uma cultura tecnológica que os tornem aptos a atuarem na execução de serviços na área de Eletrotécnica.

(...)

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso foi estabelecida de acordo com o perfil do profissional de conclusão. Dessa forma, visando a formar um técnico capaz de atuar na área de Eletrotécnica, de acordo com a necessidade identificada na região, montou-se a matriz curricular para o Curso Técnico em Eletrotécnica. Unidades Curriculares básicas como: Fundamentos Tecnológicos, Comunicação Técnica e Oralidade são de fundamental importância para preparar os estudantes para as Unidades Curriculares profissionalizantes. As Unidades Curriculares de Informática e Desenho Assistido por Computador, indispensáveis a todos os profissionais da área, totalizam 120 horas. Unidades Curriculares como Segurança e Higiene no Trabalho, Tecnologia e Meio Ambiente, Gestão da Qualidade e Gerência Empresarial, contemplam áreas que se julgam complementares à formação do profissional, pois o profissional deve também estar atento às questões relacionadas à Gestão e Empreendedorismo. Nas Unidades Curriculares de Projetos (100 horas) serão desenvolvidas habilidades de maneira interdisciplinar, através de projeto integrador. Na Unidade Curricular de Metodologia de Projetos, no 3º módulo, o aluno desenvolverá habilidades para a elaboração de um

projeto integrador. Para tanto, nesta Unidade Curricular as habilidades estarão orientadas para a Metodologia da Pesquisa. Na Unidade Curricular de Projeto Integrador, no 4º módulo, o aluno desenvolverá um projeto interdisciplinar. Para tanto, nesta Unidade Curricular serão desenvolvidas habilidades para a execução de um projeto de controle industrial. As demais Unidades Curriculares são (representam as disciplinas) profissionalizantes, ou seja, da área específica, descritas no perfil do profissional de conclusão.

O curso é formatado em 4 (quatro) módulos: os módulos somam 400 (quatrocentas) horas cada. A somatória dos quatro (quatro) módulos totaliza uma carga horária de 1.600 (um mil e seiscentas) horas.

Ao concluir os módulos 1, 2 e 3, o aluno estará qualificado para atuar na área de Instalações Elétricas Prediais.

Ao concluir os módulos 1, 2, 3 e 4, o aluno estará qualificado para atuar na área de Instalações Elétricas Industriais.

Após concluir os módulos 1, 2, 3, 4 e o Estágio Profissional (400 horas), o aluno estará habilitado para atuar como Técnico em Eletrotécnica.

Assim, o Curso Técnico em Eletrotécnica totaliza 2.000 (duas mil) horas.

**Unidade
Curricular**

METODOLOGIA DE PROJETOS

**Período
letivo:**

3º módulo

**Carga
Horária:**

40h

Competências

1. Conhecer os parâmetros para a elaboração de um projeto de controle industrial nas áreas de eletrônica e/ou eletricidade.

Habilidades

1. Elaborar relatórios técnicos de atividades desenvolvidas nas Unidades Curriculares de Instalações Elétricas II, Automação Industrial I e Eletrônica Industrial I;
2. Coordenar as diferentes habilidades desenvolvidas nos módulos anteriores e atual para efetuar um projeto de controle industrial;
3. Elaborar um projeto de controle industrial.

Bases Tecnológicas

1. Norma para elaboração de relatório técnico;
2. Metodologia da pesquisa voltada para confecção de projetos.

Pré-requisitos (quando houver)- Terminalidade/Certificação

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

- [1] KEELING, Ralph. *“Gestão de Projetos: uma abordagem global”*. Editora Saraiva, 2002.
- [2] ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *“Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso”*. Editora Atlas, 2005.
- [3] VERGARA, Sylvia Constant. *“Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração”*. Editora Atlas, 2006.

Unidade Curricular**PROJETO INTEGRADOR****Período letivo:**

3º módulo

Carga Horária:

40h

Competências

2. Executar um projeto de controle industrial na área de Eletrotécnica.

Habilidades

1. Trabalhar em equipe no desenvolvimento de um projeto;
2. Elaborar um texto descrevendo as etapas do projeto desenvolvido;
3. Dimensionar os componentes industriais presentes no projeto desenvolvido;
4. Efetuar cálculo de custos industriais;
5. Descrever as ferramentas e equipamentos utilizados para a melhoria da qualidade e da produtividade necessárias para o projeto;
6. Apresentar o projeto segundo as normas de apresentação de trabalhos

Bases Tecnológicas

3. Criação de textos técnicos;
4. Dimensionamento de componentes, equipamentos e dispositivos eletroeletrônicos;
5. Custos industriais;
6. Ferramentas da qualidade;
7. Apresentação de trabalhos.

Pré-requisitos (quando houver)- Terminalidade/Certificação**Bibliografia** (títulos, periódicos, etc.)

- [1] KEELING, Ralph. *“Gestão de Projetos: uma abordagem global”*. Editora Saraiva, 2002.
- [2] ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *“Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso”*. Editora Atlas, 2005.
- [3] VERGARA, Sylvia Constant. *“Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração”*. Editora Atlas, 2006.

**Unidade
Curricular****INGLÊS TÉCNICO****Período
letivo:**

1º Módulo

**Carga
Horária:**

40h

Competências

1. Analisar o contexto a fim de construir o sentido de um texto em inglês técnico.

Habilidades

1. Reconhecer vocabulários típicos em inglês da área de eletricidade;
2. Traduzir palavras típicas do inglês técnico para o português;
3. Traduzir textos de catálogos técnicos em inglês para o português.

Bases Tecnológicas

1. Vocabulário técnico em inglês da área de eletricidade e eletrônica;
2. Palavras em inglês típicas da área de eletricidade e eletrônica;
3. Frases em inglês típicas da área de eletricidade e eletrônica;
4. Pronúncia de palavras em inglês técnico;
5. Gramática básica inglesa.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

- [1] BARRETO, Francisco. *”Linguagem Internacional OFF SHORE* .Ed. Melhoramentos;
- [2] Apostila de Inglês Técnico CEFET-SC UnED – JS;
- [3] Catálogos de fabricantes de equipamentos e dispositivos elétricos e eletrônicos;
- [4] Manual da Siemens : *“Components – Technical Descriptions and Characteristics for Students;*
- [5] www.howstuffworks.com

**Unidade
Curricular**

COMUNICAÇÃO TÉCNICA

**Período
letivo :**

1º módulo

**Carga
Horária :**

40h

Competências

1. Interpretar diferentes tipos de textos.
2. Aplicar a linguagem de acordo com sua função, tendo em vista: a necessidade de comunicação exigida no mercado de trabalho; a sua realização social e pessoal.
3. Conhecer as normas da redação comercial e a metodologia científica adequada ao relatório de Estágio Profissional.

Habilidades

1. Ler e analisar textos.
2. Adaptar a linguagem à situação em questão.
3. Comunicar idéias com lógica e clareza de forma oral e escrita, observando as normas da Língua Portuguesa.
4. Conhecer e aplicar as normas de redação comercial.
5. Elaborar relatório.

Bases Tecnológicas

1. Estudo do Texto:

- a. Redação técnica e redação literária
- b. Narração, Descrição e Dissertação: análise, características e produção.
- c. Coerência e coesão.
- d. Aspectos gramaticais (crase, acentuação, pontuação e outros que forem necessários)

2. Correspondência Comercial:

- 3.1 Carta
- 3.2 Ofício
- 3.3 *Curriculum Vitae*
- 3.4 Memorando
- 3.5 Requerimento
- 3.6 Ata

4. Metodologia científica:

- a. Tipo de letra, margem, orientações gerais
- b. Capa
- c. Folha de rosto
- d. Sumário
- e. Introdução
- f. Desenvolvimento
- g. Conclusão
- h. Anexos

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

[1].FLORES, L. et al. *Redação*. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 1992.

- [2].GARCIA, O. *Comunicação em Prosa Moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1985.
- [3].GONÇALVES, Eliane & BIAVA, Lurdete. *Manual para a elaboração do relatório de estágio curricular*. 5ª. ed. Florianópolis: CEFET/SC, 2004.
- [4].PLATÃO, & FIORN. *Para entender o texto*. São Paulo: Ática, 1990.