

Dissertação de Mestrado

**PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO NO CURSO  
DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFSC:  
DA TRADIÇÃO TÉCNICA AO DISCURSO  
EMANCIPATÓRIO**

**Maria Leda Costa Silveira**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Educação



Maria Leda Costa Silveira

**PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO NO CURSO DE  
LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFSC: DA TRADIÇÃO  
TÉCNICA AO DISCURSO EMANCIPATÓRIO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Mestre em Educação.  
Orientador: Prof. Dr. Juarez da Silva Thiesen.

Florianópolis  
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silveira, Maria Leda Costa

Perspectivas de formação no curso de Licenciatura em Química no IFSC: da tradição técnica ao discurso emancipatório / Maria Leda Costa Silveira ; orientadora, Juarez da Silva Thiesen - Florianópolis, SC, 2013.  
123 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.

Inclui referências

1. Educação. 2. Projeto de currículo. 3. Formação de professores. 4. Tecnicismo. 5. Educação emancipatória. I. Thiesen, Juarez da Silva . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

**"PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA  
NO IFSC: DA TRADIÇÃO TÉCNICA AO DISCURSO EMANCIPATÓRIO"**

Dissertação submetida ao Colegiado do Curso  
de Mestrado em Educação do Centro de  
Ciências da Educação em cumprimento parcial  
para a obtenção do título de Mestre em  
Educação

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 29/11/2013

Dr. Juarez da Silva Thiesen (UFSC-Orientador)

Dra. Roseli Zen Cerny (UFSC-Examinadora)

Dra. Araçá Haek Catapan (UFSC-Examinadora)

Dra. Lucília Regina de Souza Machado (UFMG-Examinadora)

Dra. Sonia Aparecida Branco Beltrame (UFSC-Suplente)

**MARIA LEDA COSTA SILVEIRA**

**FLORIANÓPOLIS/SANTA CATARINA/NOVEMBRO/2013**

*Prof. Luciane Maria Schindwein*  
Coordenadora do PPGE/CED/UFSC  
Portaria nº 1548/GR/2013

Ao meu esposo Lino, e as nossas filhas: Lílian,  
Liele e Laís pelo apoio e solidariedade  
sempre.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus.

Ao professor Juares Thiesen.

À amiga Adriane Stroisch.

Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito. Não somos o que deveríamos ser, não somos o que iremos ser. Mas Graças a Deus, não somos o que éramos.

Martin Luther King



## RESUMO

A presente Dissertação, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), tem como objeto de estudo a concepção curricular presente no curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). O objetivo é, portanto, identificar a perspectiva de formação que orienta o referido curso, considerando-se como referência para análise as abordagens: técnico-instrumental e político-emancipatória. Do ponto de vista metodológico, o trabalho tem por base a concepção histórico-dialética, com uso de procedimentos que incluem estudo histórico do fenômeno, análise documental e das diretrizes curriculares do curso. A pesquisa apresenta-se estruturada da seguinte forma: uma introdução que contempla a problemática, os objetivos e a metodologia; um capítulo dedicado à discussão da relação entre capital, trabalho, educação e educação profissional; um capítulo no qual se discute o lugar do currículo e seu papel político na formação de professores; um capítulo dedicado ao estudo histórico que constitui a trajetória dos Institutos Federais de Educação; e, finalmente, um texto que analisa as perspectivas de formação no curso de Licenciatura em Química do IFSC. Dentre os principais resultados do trabalho de investigação destacam-se: a) as orientações que definem os processos formativos no IFSC acompanham, em geral, as diretrizes emanadas dos organismos internacionais e as políticas educacionais em nível nacional; b) o currículo do curso de Licenciatura em Química do IFSC constitui um território que expressa o caráter das relações de força, seja em âmbito político, cultural, seja em âmbito social e pedagógico, tão bem marcado pelos pesquisadores do campo com os quais a pesquisa dialoga; c) o curso de Licenciatura em Química do IFSC assenta-se em perspectivas eminentemente técnico-instrumentais, orientação esta revelada no trabalho empírico a partir da análise do corpus documental e, inclusive, de sua matriz curricular; e e) embora as diretrizes oficiais apontem uma formação de caráter emancipador, o estudo revela que, no âmbito do curso, a instituição segue desenvolvendo a formação mediada por sua tradição, qual seja, a de perspectiva para o modelo de sociedade vigente. Esse movimento revela que há fragilidades teóricas no âmbito do projeto formativo da licenciatura no IFSC. Cabe destacar que os resultados obtidos inscrevem-se no limite para os quais os objetivos foram definidos.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Projeto de currículo. Tecnicismo. Educação emancipatória.



## ABSTRACT

This dissertation, submitted to the Graduate Program in Education at the Federal University of Santa Catarina (UFSC), examines the curriculum design present in the course of Bachelor of Arts in Chemistry at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina (IFSC). The study aims, therefore, to identify the educational perspective that guides that course, considering as a reference for analysis the technical-instrumental and political-emancipatory approaches. From a methodological point of view, this work is based on the historical-dialectical conception, adopting procedures that include historical study of the phenomenon, and documental analysis of the curricular guidelines of the course. The research is organized as follows: an introduction that addresses the problem, the objectives and the methodology; a chapter devoted to the discussion of the relationships between capital, labor, education and professional education; a chapter in which we discuss the place of the curriculum and its political role in teacher training; a chapter devoted to a historical study of the trajectory of the Federal Institutes of Education and, finally, a text that analyzes the perspectives for education in the course of Bachelor of Arts in Chemistry at IFSC. The main results of this research include: a) the guidelines that define the educational processes at IFSC usually follow the guidelines issued by the international organizations and educational policies at the national level; b) the curriculum of the course of Bachelor of Arts in Chemistry at IFSC is a territory that expresses the character of power relationships, both in the political, cultural scope and in the social and educational scope, so strongly marked by researchers of the area with which this research comes into dialogue; c) the course of Bachelor of Arts in Chemistry at IFSC is based on essentially technical-instrumental perspectives, and this orientation is revealed in this empirical work, in the analysis of the documental corpus and also of the course's curriculum; e) although the official guidelines point to an emancipatory pedagogy, this study reveals that, within the course, the institution continues to develop an education mediated by its tradition, namely, within the perspective of the current model of society. This reveals some theoretical weakness in the educational project of the course of Bachelor of Arts at IFSC. It should be noted that the results fall within the limits for which the objectives were defined.

**Keywords:** Teacher training. Curriculum design. Technicism. Emancipatory education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Formação do corpo docente .....	100
Gráfico 2 – Gráfico comparativo de porcentagem das bibliografias emancipatórias e instrumentais .....	105
Quadro 1 – Matriz Curricular Licenciatura em Química IFSC – Campus São José .....	108

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BM – Banco Mundial  
CEB – Câmara de Educação Básica  
CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica  
CENAFOR – Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional  
CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe  
CES – Câmara de Educação Superior  
CFE – Conselho Federal de Educação  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
COAGRI – Coordenação Nacional do Ensino Agrícola  
CP – Conselho Pleno  
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais  
EAD – Educação à Distância  
EFA – Educação para Todos (Education for All)  
EPT – Educação Profissional e Tecnológica  
FIC – Formação Inicial e Continuada  
GT – Grupo de Trabalho  
IES – Instituição de Ensino Superior  
IF – Instituto Federal  
IFSC – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
ISE – Institutos Superiores de Educação  
ISO – Organização Internacional para Padronização (International Organization for Standardization)  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
LDBN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MEC – Ministério da Educação  
NSE – Nova Sociologia da Educação  
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
PAEVS – Programa de Assistência ao Estudante em Vulnerabilidade Social  
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional  
PI – Projeto Integrador  
PNE – Plano Nacional de Educação  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PPC – Projeto Pedagógico do Curso  
PPI – Projeto Pedagógico Institucional

PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos  
RCN – Referencial Curricular Nacional  
SESG – Secretaria de Ensino de Segundo Grau  
SESU – Secretaria de Ensino Superior  
SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação  
UTRAMIG – Universidade do Trabalho de Minas Gerais  
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura  
UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA .....	26
<b>2 RELAÇÃO CAPITAL TRABALHO NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.....</b>	<b>29</b>
2.1 BREVE PANORAMA SOBRE ELEMENTOS DA RELAÇÃO CAPITAL, TRABALHO E EDUCAÇÃO.....	29
2.2 O CAPITAL, NA RELAÇÃO ENTRE TRABALHO E EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA ATUALIDADE .....	36
<b>3 O LUGAR DO CURRÍCULO E SEU PAPEL POLÍTICO NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO DE PROFESSOR.....</b>	<b>43</b>
3.1 O PAPEL POLÍTICO DO CURRÍCULO.....	44
3.2 PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO CONTEMPORÂNEA EM CONTEXTO DE CURRÍCULOS TÉCNICISTAS E NEOTECNICISTAS .....	56
3.3 PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO EM CONTEXTO DE CURRÍCULO CRÍTICO/EMANCIPADOR.....	62
<b>4 CONSTITUIÇÃO HISTÓRICO/POLÍTICA DO IFSC E SUA TRADIÇÃO DE FORMAÇÃO TÉCNICA NOS RECENTES DIÁLOGOS COM A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....</b>	<b>69</b>
<b>5 ANÁLISE DA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFSC.....</b>	<b>79</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>111</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>117</b>





## 1 INTRODUÇÃO

A transição do século XX para o século XXI, como toda transição secular, foi marcada por grandes transformações paradigmáticas. A fragilização do modelo socialista, a partir da dissolução da União Soviética, as mudanças no mundo do trabalho e a consolidação do neoliberalismo são exemplos de alterações sociais que têm gerado crises identitárias nas mais diversas áreas. O ideário neoliberal e a submissão aos ditames dos organismos financeiros, representantes dos interesses do capital estrangeiro, constituíram a base de um processo de sucateamento e privatização de grande parte do patrimônio nacional, provocando a vulnerabilização da economia e da educação brasileira cuja organização tem sido baseada no individualismo e na competitividade que fundamentaram o teor ideológico do modelo neoliberal. Nesse processo, as universidades públicas e as instituições federais de educação profissional e tecnológica tiveram seu funcionamento quase inviabilizado pela degradação devido, entre outros fatores, à falta de investimento público (PACHECO, 2010). Concebendo a educação como política social capaz de emancipar,

O Governo Federal tem implementado, na área educacional, políticas que se contrapõem às concepções neoliberais e abrem oportunidades para milhões de jovens e adultos da classe trabalhadora. Na busca de ampliação do acesso à educação e de permanência e aprendizagem nos sistemas de ensino, diversas medidas estão em andamento (PACHECO, 2010, p.3)

Nesse contexto é que nascem, pela Lei nº 11.892/2008, os Institutos Federais, os quais passam a atuar em todos os níveis e em todas as modalidades da educação profissional, ofertando, inclusive, cursos de licenciatura. Um dos fundamentos dessa organização pedagógica verticalizada permite que os educandos compartilhem espaços de aprendizagem, delineando, assim, trajetórias ou itinerários formativos que vão desde os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), até os cursos técnicos de nível médio, de graduação e de pós-graduação. Em sua nova configuração, os Institutos Federais também devem atuar em favor do desenvolvimento local e regional na perspectiva

da construção da cidadania e em sua intervenção. Devem ainda explorar as potencialidades de desenvolvimento, a vocação produtiva local, a geração e transferência de tecnologias e conhecimentos e a inserção, nesse espaço, da mão de obra qualificada.

Os Institutos Federais, após a promulgação da lei de sua criação, estabelecem a ampliação da oferta de vagas. Os percentuais previstos são de, no mínimo, 50% de oferta em cursos técnicos de nível médio – integrado, subsequente ou concomitante (preferencialmente integrado) e no PROEJA, sendo que este último deve atingir, no mínimo, 10% da oferta, conforme estabelecido no Decreto nº 5.840/2006. Para a formação de educadores, a referida lei estabelece 20% da oferta em Licenciatura na Área de Ciências da Natureza e Matemática, Licenciatura em Educação Profissional Tecnológica (EPT) e em programas especiais de formação pedagógica. Nos cursos superiores de tecnologia e no bacharelado, em áreas nas quais a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, bem como nos programas de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, a Lei estabelece 30% da oferta (BRASIL, 2008). Ainda em 2006, teve início o Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica. Originalmente, os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) ofereciam educação técnica e tecnológica numa perspectiva de mercado e adotavam um currículo que apontava para uma educação baseada na formação acadêmica diferenciada entre classes sociais. Assim, a educação técnica, cujo objetivo era o de “amparar os órfãos” e os supostos “desvalidos da sorte” (BRASIL, 2007), era oferecida a uma determinada classe social, refletindo uma dualidade, ou seja, uma educação para os mais pobres diferente da educação para as classes dominantes. No entanto, quando transformados em Institutos Federais, as finalidades e os objetivos para a formação profissional mudaram. Os incisos dos artigos 6º e 7º da Lei 11.892/2008 propõem o seguinte:

O inciso I do art. 6º[...] traz também a questão da formação do cidadão, sujeito político de direitos e deveres, na perspectiva de uma atuação profissional qualificada. O inciso II traz a concepção da pesquisa enquanto princípio educativo, entendendo-a como o trabalho de produção do conhecimento, como atividade instigadora do educando no sentido de procurar respostas às questões postas pelo mundo que o cerca, como estímulo a criatividade. Ao mesmo tempo coloca como eixo orientador dos processos investigativos as questões suscitadas pelas

necessidades sociais considerando as singularidades econômicas, sociais e culturais de cada região. O inciso III aborda, sob a ótica da otimização de recursos, a questão da integração curricular da educação básica com a profissional. O art. 7º esclarece pontualmente cada um das ofertas de ensino e campos de atuação dessas instituições, retomando a concepção de uma instituição que contribua para o alcance de transformações sociais por meio da formação de profissionais críticos e comprometidos com o bem coletivo (SILVA, 2009).

A perspectiva de mudança, apontada pela lei de criação dos Institutos Federais, além de ampliar a presença da educação profissional técnica e tecnológica e a oferta das licenciaturas, através da expansão em todos os estados brasileiros, traz a possibilidade da construção de um currículo emancipador para, “assim, derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana” (PACHECO, 2010, p.10). Segundo o autor, este é um dos objetivos basilares dos Institutos Federais. Sua orientação pedagógica deve recusar o conhecimento exclusivamente enciclopédico, assentando-se no pensamento analítico, buscando uma formação profissional mais abrangente e flexível, com menos ênfase na formação para ofícios e mais na compreensão do mundo do trabalho e numa participação qualitativamente superior. Um profissionalizar-se mais amplo, que abra infinitas possibilidades de se reinventar no mundo e para o mundo, princípios estes válidos, inclusive, para as engenharias e licenciaturas.

Para o Ministério da Educação (MEC), as licenciaturas são importantes, dentre outros fatores, para suprir a demanda por professores que atendam a Educação Básica, principalmente nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, além de estabelecer outra perspectiva de educação, conforme podemos verificar no texto que segue:

Formar um professor destinado a atuar na Educação Básica e/ou Profissional, garantindo a construção de sólidas bases profissionais para uma formação docente sintonizada com a flexibilidade exigida pela sociedade atual, numa perspectiva integradora, dialógica e emancipatória, comprometida com a inclusão social. (BRASIL, s.d., p.3)

Esse conjunto de mudanças instigou-nos a pesquisar a perspectiva de formação presente no currículo do curso de licenciatura oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). A escolha pelo currículo do curso de licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Química do Campus São José do IFSC deveu-se, sobretudo, à mudança de perspectiva de formação oferecida pela Instituição. O IFSC, até então, atuava fundamentado numa concepção tecnicista e formava técnicos, tecnólogos e engenheiros, mas agora, passa a formar professores e, segundo o discurso do MEC, numa perspectiva emancipatória.

Outro motivo que também se tornou decisivo para a escolha dessa problemática tem a ver com minha trajetória profissional no IFSC. Atuei como pedagoga no Campus São José e coordenei, nos anos de 2008 e 2009, um grupo de trabalho formado por professores de diferentes áreas. Buscávamos compreender o conceito de educação colocado naquele momento para os Institutos Federais, mais especificamente, para os cursos técnicos de nível médio de Telecomunicações, Refrigeração e Climatização do Campus São José do IFSC. A intenção era construir um aporte teórico-metodológico que proporcionasse sustentação ao currículo dos cursos integrados ao ensino médio. Bem no início dos trabalhos, um dos professores apresentou uma matriz curricular para dar origem à construção de um currículo integrado; além das disciplinas estarem todas ali colocadas, surpreendeu-nos o fato de que as maiores cargas horárias estavam concentradas nas disciplinas Matemática e Física. Sugerimos ao grupo outro caminho: que partíssemos das leituras dos conceitos colocados pelo MEC e compreendêssemos os seus pressupostos. O processo de construção do currículo integrado foi difícil, pois havia vários tipos de divergências conceituais e metodológicas, mas apesar disso, conseguimos construí-lo.

A partir dos indicativos dessa nova política educacional proposta pelo Governo Federal, passamos a questionar uma série de elementos que nos pareciam, a princípio, contraditórios. Sendo assim, nos perguntávamos: o que realmente mudou no IFSC e em seu currículo? Por que tão rapidamente o Instituto passa a ofertar formação de professores? Por quais razões, explícitas e/ou implícitas, a ideia de formação emancipatória aparece nos discursos oficiais?

Tendo em vista a trajetória histórica dos atuais Institutos Federais (antes com diferentes denominações: Escola Técnica Federal - ETF; Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET, etc), em termos de formação profissional, partimos do pressuposto de que eles não possuem

referenciais que lhes permitam fazer formação docente emancipatória. É, pois, focalizando esse pressuposto que analisaremos o caráter da formação presente nos atuais cursos de licenciatura do IFSC, particularmente no curso de Química. Com base nesse pressuposto empírico, definimos o problema de pesquisa que assume a seguinte questão orientadora: **qual perspectiva de formação sustenta o currículo do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Química do Campus São José do IFSC?** O trabalho centra-se, pois, na análise da perspectiva de formação apresentados nos textos oficiais e na matriz curricular do curso sob duas possíveis concepções: a instrumental ou a emancipatória e nessa direção, buscamos compreender o caráter da formação de professores de Química presente na Instituição.

Na tentativa de compreendermos se a mudança proposta pelo MEC é viável nos Institutos Federais (IFs) nesse momento histórico, cabe-nos, inicialmente, apontar em qual contexto social, econômico e político os IFs estão inseridos. Vivemos no Estado Democrático de Direito que, segundo a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), embora submetido ao modelo de sociedade baseada no modo de produção capitalista, é destinado a assegurar aos brasileiros o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos.

Levando em conta a trajetória do IFSC, a mudança de perspectiva para a educação nos institutos federais colocados pelo MEC e o contexto brasileiro, esta pesquisa busca também apontar e problematizar o papel do currículo na formação inicial de professores em uma instituição federal de educação profissional. Entendemos ser este mais um aspecto relevante do trabalho, especialmente porque buscamos a compreensão epistemológica do currículo e, nesse âmbito, a formação de docentes do IFSC.

A questão que nos parece expressar a problemática na qual se inscreve a pesquisa é a seguinte: em que medida torna-se possível, ao IFSC, efetivar formação de docentes numa perspectiva emancipatória, se sua tradição<sup>1</sup> (considerando-se suas denominações anteriores) tem sido a

---

<sup>1</sup> Tradição do IF baseia-se na sua trajetória histórica, com suas diferentes denominações, que advém antes de 2008, mais precisamente de 1909. Mais recentemente a maioria dos Cefets foram transformados em Institutos Federais,

de formação técnica e tecnológica em concepções tendencialmente instrumentais?

Discorrendo sobre educação emancipatória, Giroux assim se manifesta:

Para que a educação para a cidadania se torne emancipatória, deve começar com o pressuposto de que seu principal objetivo não é ajustar os alunos à sociedade existente; ao invés disso, sua finalidade primária deve ser estimular suas paixões, imaginação e intelecto, de forma que eles sejam compelidos a desafiar as forças sociais, políticas e econômicas que oprimem tão pesadamente suas vidas. Em outras palavras, os alunos devem ser educados para demonstrar coragem cívica, isto é, uma disposição para agir, como se de fato vivessem em uma sociedade democrática. (GIROUX, 1986, p.262)

Do ponto de vista da chamada teoria da resistência, Giroux (1986) discute uma construção epistemológica e ideológica que indica outra maneira para analisar as relações entre escola e sociedade. Ele parte de um pressuposto que muda a análise do comportamento, afastando-se da linha funcionalista e da psicologia educacional para adotar a da análise política. É, pois, com Henry Giroux e com outros curriculistas desta mesma linha teórica que dialogaremos buscando entender a problemática que propusemos investigar.

As mudanças que ocorrem, tanto nos documentos oficiais como nos discursos do IFSC, paradoxalmente, parecem naturais, ou seja, nada parece ser intencional. Porém, há uma dificuldade, de modo geral, de percepção dessas mudanças, assim como rapidamente se naturalizam os processos de (re) acomodação. E essas (re) acomodações na ordem social vigente se mostram falsamente intransponíveis, na perspectiva de o *ser* vir a tornar-se mais importante do que o capital. E a educação, do modo como foi constituída em sua estrutura e função, é uma expressão dessa sociedade, em que as transformações são naturalizadas.

O processo de formação docente é um espaço de preparação para o exercício da docência, compreendendo o significado e a relação do que fazem os sujeitos em sala de aula e os reflexos deste fazer dentro e fora da instituição escolar, ou seja, na sociedade. Conforme Gadotti (2005), o

---

mas os professores são os mesmos, ou seja, mesmo que tenham sido criados em 2008 os IFs têm um legado de cem anos.

problema central continua a ser a relação da Educação com a Sociedade. É necessário colocar a problemática política, o que significa também apontar graves questões: “para que serve o que aprendemos? Para quem é e contra quem é? Para que serve a escola?” Segundo o mesmo autor, “a formação do novo educador se dará a partir de uma sólida formação política<sup>2</sup> e social” (GADOTTI, 2005, p.78 e 79). Porque, caso contrário, a atuação docente continuará fortemente marcada por uma noção de educação baseada na racionalidade técnico/instrumental, como defende Schön:

Na perspectiva da racionalidade técnica [...] um profissional competente está sempre preocupado com problemas instrumentais [...]. Nesta visão a competência profissional consiste na aplicação de teorias e técnicas derivadas da pesquisa sistemática, preferencialmente científica, à solução de problemas instrumentais da prática (SCHÖN, 2000, p. 37).

O projeto da modernidade, na lógica da racionalidade técnica, foi incapaz de cumprir sua promessa de solução dos problemas do mundo, tampouco de responder às novas demandas da contemporaneidade. Contra essa lógica, Mészáros (2008, p. 45) adverte que a educação formal pode não ser “a força ideologicamente primária que consolida o sistema do capital”, mas ela tem o papel de conformar e de consensuar dentro dos seus limites institucionalizados. Para a formação em nível de educação superior, há um discurso humanista que reproduz a mesma lógica, inclusive, assumida por organismos internacionais. Senão vejamos:

[...] levam BM<sup>3</sup>-UNESCO a se definir por uma educação humanista ou geral na estruturação curricular do novo modelo de educação superior. [...] Essa educação humanística ou geral, estratificada, deverá ser ministrada em três níveis distintos: a) um nível básico para todos os alunos

---

<sup>2</sup> A palavra política pode ser compreendida por nós, hoje, como o resultado de um longo processo sócio-histórico que se inicia com a criação da polis (cidade-estado) grega. O termo “política” foi cunhado a partir da atividade social desenvolvida pelos gregos em sua polis, e “remete à cidade, ao coletivo, ao discurso, à cidadania, à soberania, à lei”. (MAAR, 2004, p.30).

<sup>3</sup> Banco Mundial

da educação superior; b) um nível intermediário, destinado àqueles que realizam estudos especializados, profissionais ou técnicos; c) um nível intensivo, para os alunos excepcionalmente promissores e com orientação claramente intelectual, a fim de dar uma base sólida às suas carreiras ou estudos altamente especializados (UNESCO *apud* NEVES; PRONKO, 2008 p.132/133).

Essa educação, apontada pelos organismos internacionais como pretensamente humanista, deverá estar a serviço do novo perfil de trabalhador requerido pelo mercado de trabalho. Além disso, a educação tem outros papéis para o capital, dentre eles, o de formar consumidor para os seus produtos. Com relação a esse aspecto, destaca Romanelli (2001, p. 59) “O capitalismo, notadamente o capitalismo industrial, engendra a necessidade de fornecer conhecimentos a camadas cada vez mais numerosas, seja pela exigência da própria produção, seja pelas necessidades do consumo que essa produção acarreta”. Em outras palavras, à medida que a tecnologia avança, há necessidade de consumidores capazes de usar esses novos produtos tecnológicos.

Para Neves e Pronko (2008), a produção cada vez mais complexa de conhecimento científico tecnológico está, hoje, sob a tutela do capital. Disso decorre, segundo Romanelli (2001), uma adequação do sistema escolar, em que são enfatizados dois aspectos: uma formação livresca e acadêmica voltada à formação das elites, para realização do trabalho intelectual, e outra especializada, voltada mais diretamente para a produção, reproduzindo o sistema taylorista, em que há distinção entre a educação dos que planejam e a dos que executam, ou seja, há uma dualidade.

É, pois, no contexto da problemática sobre o caráter técnico e político da formação inicial de professores desenvolvida atualmente no IFSC e da questão específica de pesquisa anteriormente apresentada que definimos o objetivo geral deste trabalho científico, que é o de **identificar qual perspectiva de formação sustenta o currículo do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC.**

Como objetivos específicos, buscamos: i) compreender os vínculos da relação capital-trabalho com a educação e com a educação profissional; ii) compreender as concepções técnicas e políticas na formação de professores; iii) entender o lugar do currículo nas propostas



de formação de educadores e particularmente na licenciatura do IFSC; iv) compreender a mudança dos Institutos no âmbito da formação e as razões pelas quais a Instituição adere à política de formação de professores; v) analisar a proposta de formação presente no currículo do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC; vi) identificar os elementos metodológicos e pedagógicos que revelam a tendência de formação.

Para fazer o diálogo com a empiria recorreremos a autores, como: Ricardo Luis Coltro Antunes; Michael With Apple; Basil Bernstein; John Franklin Bobbitt; Maria Ciavatta; Peter Fer Drucker; Paulo Freire; Gaudêncio Frigotto; Moacir Gadotti; Antônio Gramsci; Henry Giroux; Acácia Kuenzer; Tomaz Tadeu da Silva; Lucília Machado; Karl Marx; Mario Alighiero Manacorda; Istívan Mészáros; Antônio Flávio Moreira; Lúcia Neves; Marcela Pronko; João Paraskeva; Donald Schön, entre outros.

No intuito de responder às questões da pesquisa, no capítulo I, “Introdução”, apresentamos os elementos constitutivos da investigação bem como sua estrutura em termos de opção teórica e metodológica. No texto, destacamos: a problemática da pesquisa, o recorte que identifica seu objeto, seus objetivos, além de um conjunto de argumentos que justificam sua relevância epistemológica e social. No capítulo II, “Relação capital, trabalho na educação e na educação profissional”, discutimos, com alguma densidade, as transformações ocorridas no modo de produção capitalista e como estas influenciaram e ainda influenciam a educação em geral e, particularmente, a educação profissional. No capítulo III, intitulado “O lugar do currículo e seu papel político no âmbito da formação de professor”, fazemos, a exemplo dos textos anteriores, um estudo de natureza teórica, que mostra as tendências e possibilidades colocadas no campo curricular, para então destacar aspectos sobre as duas grandes perspectivas de currículo que orientam a formação de professores, quais sejam, a técnico-instrumental e a crítico-emancipatória. No capítulo IV, “Constituição histórica dos Institutos Federais e a tradição de formação nos diálogos recentes com formação de educadores”, efetuamos um breve estudo da legislação brasileira que constituiu e ainda constitui a educação profissional em geral e dos Institutos Federais em particular. No capítulo V intitulado “Análise da perspectiva de formação no curso de Licenciatura em Química do IFSC”, identificamos, por meio de um trabalho empírico, as perspectivas de formação que sustentam a proposta curricular da licenciatura ofertada no IFSC Campus São José.

## 1.1 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Para a dialética, as coisas não são analisadas na qualidade de objetos fixos, mas em movimento: nenhuma coisa está acabada, encontrando-se sempre em vias de se transformar, desenvolver; o fim de um processo é sempre o começo de outro (ENGELS *apud* LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 101).

Iniciamos o presente texto, dedicado à explicitação dos caminhos metodológicos que compõem a pesquisa, assumindo que qualquer investigação científica exige a adoção de método(s) e procedimentos, sejam estes constituídos em função de escolhas técnico-instrumentais ou políticas. Apoiados em Marconi e Lakatos, entendemos que método

[...] é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros –, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 83).

Nesse sentido, tanto o método quanto os instrumentos a serem utilizados na pesquisa não estão desconectados do objetivo, portanto, não são neutros. Assim, diferentes métodos podem levar o pesquisador a diferentes resultados, dado que neles estão implicadas as opções em termos de perspectiva ou abordagem teórica.

Foi, pois, com a finalidade de compreendermos as contradições decorrentes das mudanças ocorridas no IFSC – instituição que tradicionalmente desenvolve formação nas áreas técnica e tecnológica e que, a partir de 2009, passa a ofertar também cursos de graduação para formação inicial de professores, as chamadas licenciaturas – que optamos por uma abordagem e por procedimentos que incluem predominantemente a concepção do método histórico-dialético associado a estudos de natureza histórica e documental.

A opção de assumir este arcabouço metodológico se deve ao fato de entendermos que tal abordagem tem o potencial teórico de sustentar as análises definidas como objetivos e revelar as contradições presentes no movimento que se opera no campo da formação de professores do IFSC.

Sob a orientação dessa perspectiva teórico-metodológica, procedemos à análise do objeto da pesquisa, eligendo os procedimentos

que passamos a detalhar.

Para cumprir o primeiro objetivo específico, qual seja: identificar os vínculos da relação capital/trabalho com a educação profissional – lançamos mão daquilo que Jacobsen (2011, p. 33) chama de estudo histórico do fenômeno. Para este pesquisador, as formas atuais de vida social têm origem no passado e assim, ele coloca o fenômeno no contexto histórico-social, logo, a compreensão do movimento da materialidade só pode ser construída se voltarmos ao passado e revelarmos seus movimentos internos.

Esse enfoque metodológico foi, portanto, o que sustentou a tessitura do Capítulo dois, “Relação capital, trabalho na educação e na educação profissional”, texto que mostra as transformações ocorridas no modo de produção e como esse processo influenciou na relação educação e trabalho, num contexto de uma sociedade capitalista. Esse mesmo procedimento, que valoriza os elementos da constituição histórica dos fenômenos, também foi utilizado para responder aos demais objetivos específicos e para orientar a construção dos textos que constituíram os capítulos três e quatro que analisam, respectivamente, “O lugar do currículo e seu papel político no âmbito da formação de professor” e a “Constituição histórica/política do Instituto Federal e a tradição de formação nos diálogos recentes com a formação de professores”.

Associado ao enfoque histórico que permitiu compreender o objeto da pesquisa em seu movimento de constituição, lançamos mão do procedimento denominado “análise documental”. Por meio desse recurso, levantamos o *corpus* normativo que integra a política de formação dos Institutos Federais e identificamos os elementos que apontam a perspectiva de formação no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação em Química, verificando, particularmente, se a formação tem caráter técnico-instrumental ou político-emancipatória.

Para o trabalho de análise documental, assumimos o pressuposto inicial de que a formação de professores no Brasil orienta-se por duas perspectivas distintas: uma que se fundamenta e se organiza em conceitos de filiação tecnicista, portanto, uma formação baseada nos referenciais do modelo liberal que sustentou e sustenta a formação técnica e tecnológica, e outra que se fundamenta e se organiza em conceitos de filiação político-emancipatória baseada nos referenciais da filosofia materialismo histórico dialético que significa: materialismo dialético, no seu método de abordar, estudar e conceber os fenômenos da natureza é dialético, e sua interpretação dos fenômenos da natureza, seu modo de focalizá-los, sua teoria, é materialista. O materialismo histórico é a aplicação dos

princípios do materialismo dialético ao estudo da vida social, aos fenômenos da vida da sociedade, ao estudo desta e de sua história (STÁLIN, 1945).

Assim, a análise dos documentos foi conduzida por essa classificação, de modo que extraíssemos deles os elementos que revelam uma ou outra perspectiva formativa em seu currículo. Dentre os documentos oficiais analisados estão os seguintes:

- Legislação Nacional de Formação de Professores, documentos de organismos internacionais que influenciaram a formação docente; particularmente, analisamos a concepção de formação explicitada nesses documentos.

- Institutos Federais em Educação, Ciência e Tecnologia – Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes (2010). Analisamos, particularmente, qual entendimento dos Institutos sobre educação, trabalho, ciência e tecnologia.

- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFSC; princípios filosóficos e teórico-metodológicos gerais que norteiam a construção do Projeto Pedagógico.

- Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação em Química: nomenclatura, justificativa, objetivos, perfil do egresso, concepção de currículo, avaliação, pré-licenciatura, pró-licenciatura, formação acadêmica dos professores da licenciatura, diretrizes do curso, e bibliografias utilizadas.

- Matriz Curricular: as disciplinas que a compõem.

Esse mesmo procedimento foi adotado para a análise da Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Química, quando dele extraímos os elementos que revelam uma formação mais técnico-instrumental ou mais político-emancipatória. Nesse particular trabalho, tomamos todas as disciplinas que compõem o curso, suas ementas e suas bibliografias e as associamos com os referenciais das duas perspectivas, identificando, por essa via, a concepção predominante.

## 2 RELAÇÃO CAPITAL TRABALHO NA EDUCAÇÃO E NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

No texto a seguir apresentamos um breve panorama sobre elementos da relação capital, trabalho e educação e mais especificamente a influência do capital nesta relação. O propósito é compreender como esse movimento repercute nos processos de constituição dos Institutos Federais de Educação e particularmente na proposta de formação do curso de licenciatura em Química do IFSC.

### 2.1 BREVE PANORAMA SOBRE ELEMENTOS DA RELAÇÃO CAPITAL, TRABALHO E EDUCAÇÃO

No intuito de melhor entendermos sob qual perspectiva o IFSC realiza a formação dos professores, buscamos inicialmente o conceito de Capital em Marx. Para este autor, capital é a relação de produção e acumulação de mercadorias, isto é, de riqueza abstrata. Essa riqueza é alcançada mediante a compra da força de trabalho, única mercadoria capaz de produzir um valor superior ao seu próprio valor. É um valor que se valoriza por meio da apropriação do trabalho não pago. O capital é definido por duas coisas: o que ele é e como atua. Ele é uma acumulação de mais-valia produzida pelo trabalho e essa acumulação pode tomar a forma de dinheiro, mercadoria ou meios de produção – usualmente é uma combinação dos três. E ele atua para assegurar acumulação posterior. Marx descreveu isso como "a auto-expansão de valor" (MARX, 1996, p.189). Encontramos ainda em Marx a seguinte ideia:

Ao converter o dinheiro em mercadorias que servem de elementos materiais de novo produto ou de fatores do processo de trabalho e ao incorporar a força de trabalho viva à materialidade morta desses elementos, transforma valor, trabalho pretérito, materializado, morto, em capital, em valor que se amplia (MARX, 1996, p.219).

Isto significa dizer que a força de trabalho é uma mercadoria cujo valor é determinado pelos meios de vida necessários à subsistência do trabalhador (alimentos, roupas, moradia, transporte, etc.). Se este trabalhador trabalhar além de um determinado número de horas, estará gerando não apenas valor correspondente ao de sua força de trabalho (que

lhe é pago pelo capitalista na forma de salário), mas também um valor a mais, um valor excedente sem contrapartida, denominado por Marx de mais-valia. Em um movimento histórico dialético, a satisfação das primeiras necessidades com o trabalho gera novas necessidades. Em movimento complementar, o trabalho executado na satisfação destas primeiras necessidades transforma o homem.

No entendimento de Marx, a concepção de trabalho é fundamental para compreensão das relações de produção e é a partir do trabalho (ou da sua divisão) que surge a propriedade privada. Ao longo da história, o trabalho se dividiu. Conforme Marx e Engels (1999), a divisão do trabalho, originalmente sexual, torna-se posteriormente uma divisão em virtude de disposições naturais, isto é, de acordo com o vigor físico, os acasos, as capacidades. Mas a divisão mais marcante é a divisão entre trabalho material e espiritual, ou seja, entre trabalho manual e intelectual. É esta divisão que engendra a propriedade privada. Para Marx (1996, p. 46), são “expressões idênticas: a primeira enuncia em relação à atividade, aquilo que se enuncia na segunda em relação ao produto da atividade”.

A escola reproduz, nos processos de formação, a lógica de duas formações: uma para o trabalho manual e outra para o trabalho intelectual.

Além do conceito de capital, buscamos também em Marx os conceitos de trabalho, tanto de trabalho ontológico como de trabalho assalariado. Marx assim define trabalho ontológico:

[...] Antes de tudo o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla o seu intercambio material com a natureza. [...] atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza. (Marx, 1996, p. 202)

Em outras palavras, o homem transforma a natureza e se transforma na mesma medida. Isso porque o homem pode refletir acerca da sua forma de agir e porque se comunica e sistematiza a sua experiência social na forma de cultura, o que o diferencia dos animais.

Quanto ao trabalho assalariado, Marx (1996, p. 190) sustenta que só aparece o capital quando o possuidor dos meios de produção e de subsistência encontra o trabalhador livre no mercado vendendo sua força de trabalho, e essa única condição histórica determina um período da história da humanidade. Significa dizer que o trabalho assalariado é a

forma de relação mercantilizada em que o homem produz e reproduz sua existência numa sociedade capitalista. O trabalho não apenas permite a sobrevivência do homem como também o transforma constantemente, historicamente, dialeticamente. O homem é, portanto, fruto de seu trabalho. Mais que isso, as relações de produção e as relações sociais entre os homens são resultado da conformação do trabalho em dado momento histórico.

Outro conceito importante para entender a relação capital, trabalho e educação é o neoliberalismo:

O *neoliberalismo* é um movimento político e teórico, predominantemente no pós-II Guerra, de contraposição à concepção política e econômica baseada no keynesianismo e na intervenção do Estado. É uma corrente de pensamento cujos princípios embasam uma concepção política em que o fundamento da sociedade se assenta na liberdade dos indivíduos e no funcionamento dos mercados. É também um movimento político que se desdobrou na formulação de um conjunto de políticas e de redefinição do papel do Estado, na perspectiva de construir uma sociedade autoregulável pelo mercado. Especificamente em relação ao trabalho, o neoliberalismo apresenta duas dimensões complementares: a) a compreensão do trabalho como expressão do exercício da liberdade dos indivíduos, que inclui a sua estratégia de sobrevivência e/ou de sua realização humana por meio do trabalho, baseado na meritocracia; b) em contraposição à regulação social do trabalho construída nas sociedades ocidentais e consolidada especialmente pós-II Guerra, propõe um conjunto de políticas de desregulamentação do mercado de trabalho, de diminuição da proteção social, de flexibilização de direitos trabalhistas e de redefinição do papel dos sindicatos (KREIN, 2011, p. 245, grifo do autor).

Na formação dos trabalhadores de modo geral e especificamente na formação docente há impactos do pensamento neoliberal os quais, de algum modo, veremos ao longo deste trabalho.

Objetivando compreender a íntima relação entre capital, trabalho e educação, e situar este complexo movimento nas atividades de formação

profissional, particularmente na formação de professores, apresentamos um breve panorama histórico sobre essa relação. Verificaremos algumas das transformações ocorridas no mundo do trabalho desde a Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra, a partir da segunda metade do século XVIII.

Até a Idade Média, a educação dava-se, na vida, pelo trabalho. A escola não passava de uma instância de educação complementar, secundária, acessível apenas para uma minoria privilegiada pela condição de sua origem de classe. À medida que a sociedade mudava, mudavam os processos produtivos, apareciam novas necessidades e, para atendê-las, popularizou-se a escola. De acordo com Saviani:

[...] a partir da época moderna, o conhecimento sistemático – a expressão letrada, a expressão escrita – generaliza-se, dadas as condições da vida na cidade. Eis porque é na sociedade burguesa que se vai colocar a exigência de universalização da escola básica. Há um conjunto de conhecimentos básicos que envolvem o domínio dos códigos escritos, que se tornam importantes para todos. Com o advento desse tipo de sociedade, vamos constatar que a forma escolar de educação se generaliza e se torna dominante. Assim, se até o final da Idade Média a forma escolar era parcial, secundária, não generalizada, quer dizer, era determinada pela forma não escolar, a partir da época moderna ela generaliza-se e passa a ser a forma dominante (SAVIANI, 2003, p. 96).

As características desse novo modo de produção eram a produção industrial em massa, o uso de novas tecnologias e a propriedade dos meios de produção. Esse modelo de sociedade que surgia impactava diretamente no modo como as pessoas viviam. Referindo-se a tal impacto, Rolland escreve:

Tempo é dinheiro

O mundo alcança um estágio técnico novo, que marcará, de maneira duradoura, a mentalidade dos homens. Eles haviam conquistado o tempo. Até então, à exceção do nascer e do pôr-do-sol, nenhum outro ritmo alterava a vida do homem. Entretanto, aos poucos, os sinos dos mosteiros foram convocando às orações, em horas certas, e depois, no século XIII, os relógios mecânicos passaram a



interpretar a marcha do tempo. As cidades começaram a levar uma vida regulada e, em consequência disso, implantaram-se hábitos de ordem e organização. O tempo era contado, passava a ser importante, tinha valor. O mundo era mensurável. Desta precisão, deste ritmo, nasceriam a ciência e a máquina, que viriam aumentar de maneira extraordinária o poderio dos homens. Logo todos se compenetrariam de que o tempo vale dinheiro (ROLLAND, 1972, p.112).

Com a Revolução Industrial, desenvolve-se e estrutura-se a escola que traz implícita a superação do aprendizado artesanal e a adequação da prática artesanal às exigências burguesas. O latim deixa de ser referência para o estudo da língua e da lógica e o Humanismo entra em crise sob a influência do Iluminismo. Cada vez mais rapidamente há substituição de tecnologias e, como consequência, mudanças nos processos produtivos. Com isso, principalmente os industriais tinham a preocupação com a formação dos trabalhadores como massa operária para atender às necessidades da produção da fábrica. Manacorda (2010) destaca que os industriais, preocupados com a relação instrução-trabalho ou instrução técnico-profissional, buscaram maneiras diferentes de resolver esse problema: reproduzir, na fábrica, os métodos de aprendizagem artesanal, pela observação e imitação ou criando várias escolas científicas, técnicas e profissionais.

À medida que muda o modo de produção da vida, através do trabalho, também muda o modo como a educação acontece, ou seja, se antes a formação era para uma parcela da sociedade, agora, com o advento do sistema fabril, torna-se necessário formar operários para exercer funções nas indústrias. No século XVIII, a educação era alicerçada na moral cristã e praticada por clérigos que ensinavam os nobres, intelectuais e os candidatos à carreira religiosa. Defendida pela Revolução Francesa, a luta por uma educação laica e universal, opondo-se à educação dada pela Igreja, avança nos séculos seguinte.

No século XIX, depois da derrota de Napoleão Bonaparte, em 1815, houve uma reação conservadora que defendia o absolutismo, a tradição, a ordem e a religião, e que tinha como objetivo proteger a Europa Ocidental das influências da Revolução Francesa. Essa Revolução defendia, entre outras coisas, uma educação laica.

Nesse período, conforme afirmação de Manacorda (2010), a relação educação e sociedade contemplava dois aspectos fundamentais,

tanto na prática como na reflexão pedagógica: o trabalho no processo da instrução técnico-profissional que se realiza na escola e a descoberta da psicologia infantil ativa. Esses dois aspectos impactaram profundamente a educação e o currículo do século seguinte.

No século XX, o mundo conheceu a força da organização produtiva do taylorismo-fordismo<sup>4</sup>. Segundo Antunes (2010, p. 12), o homem era apenas mais uma peça que trabalhava em “ritmo seriado, rígido e parcelar”, na linha de montagem das máquinas de produção em série. Taylor (1960) entendia que os trabalhadores deveriam executar o trabalho prescrito sob o rígido controle dos tempos e movimentos e deveria existir uma camada de gestores responsáveis pela elaboração e pelo controle da produção. O homem era alienado do seu trabalho, pois já não dominava a totalidade do processo de fabricação, fazendo somente partes do produto.

Como bem aponta Mészáros (2008, p. 80), essa é uma concepção utilitarista que articula “sem reservas também no campo educacional as concepções mais estreitas de *racionalidade instrumental*” (grifo do autor).

Conforme a organização produtiva taylorista-fordista se cristalizava nas indústrias, essa lógica também avançava para a área da educação. Sobre o assunto, Manacorda assim se manifesta:

Saint-Simon [...] sua escola se constituiu como uma igreja [...] Todas, de fato, partem da divisão do trabalho na fábrica, da condição dos operários, da oposição entre trabalho intelectual e trabalho manual, orientando-se com argumentações

---

<sup>4</sup> O taylorismo define-se como conjunto de técnicas e princípios referentes à organização do processo de trabalho, as relações sociais de produção e a um sistema de remuneração que associa rendimento à produção, concebidos por Frederick W. Taylor (1856-1915); Fordismo pode ser entendido como um conjunto de inovações introduzidas por Henry Ford (1863-1947), na sua fábrica de automóveis, nos Estados Unidos, nas primeiras décadas do século XX. Em sentido mais amplo, fordismo é o paradigma organizacional, econômico e político hegemônico na economia mundial, particularmente desde o final da II Guerra Mundial até os anos 1970. Sendo assim, fordismo pode ser abordado em duas instâncias distintas: no chão da fábrica e nas dimensões macroeconômica e social. (CATTANI & HOLZMANN, 2011)

diversas, para um ideal de perfeição humana ou pelo menos para um bom desenvolvimento das individualidades (MANACORDA, 2010, p.329).

Sem dúvida, esse processo de desenvolvimento moderno envolveu também a estrutura escolar tradicional, incluindo progressivamente seus conteúdos científicos e impondo a estes um caráter não somente cognitivo, mas também operativo. Foi no nível metodológico-histórico que se produziu a separação entre a escola do doutor e a escola do trabalhador, sendo a primeira livresca e desinteressada e a segunda profissional e prática. O processo em andamento estava caracterizado pela destruição do aprendizado e pela criação de instituições para a formação do trabalhador, as quais reforçavam o tipo de organização, as tradições e os métodos da educação das elites, de maneira degradada, em direção às classes subalternas. A trajetória dos Institutos Federais revela bem esse movimento.

Nesse contexto, a formação para o trabalho, cada vez mais generalizada, se dá especificamente na escola, que é dividida em níveis e modalidades de forma hierarquizada. Para Kuenzer (1998), a concepção determinante do projeto pedagógico da educação escolar com base taylorista/fordista originou as tendências pedagógicas conservadoras em todas as suas modalidades, que ora utilizavam a racionalidade formal, ora a racionalidade técnica, mas que se fundavam na divisão entre pensamento e ação. Essa pedagogia escolar é centrada em conteúdos/atividades, pautada numa concepção positivista<sup>5</sup> de ciência. Significa que os conteúdos organizados no currículo são trabalhados de maneira linear e fragmentados, privilegiando-se o método expositivo e o da memorização. No Brasil, a educação profissional nasceu dentro desse

---

<sup>5</sup> Para Comte, o Positivismo é uma doutrina filosófica, sociológica e política. Surgiu como desenvolvimento sociológico do Iluminismo, das crises social e moral do fim da Idade Média e do nascimento da sociedade industrial. O método geral do positivismo consiste na observação dos fenômenos, opondo-se ao racionalismo e ao idealismo, por meio da promoção do primado da experiência sensível, única capaz de produzir a partir dos dados concretos (positivos) a verdadeira ciência (na concepção positivista), sem qualquer atributo teológico ou metafísico, subordinando a imaginação à observação, tomando como base apenas o mundo físico ou material. O Positivismo nega à ciência qualquer possibilidade de investigar a causa dos fenômenos naturais e sociais, considerando este tipo de pesquisa inútil e inacessível, voltando-se para a descoberta e o estudo das leis (relações constantes entre os fenômenos observáveis). (RIBEIRO JUNIOR, 1994)

modelo de educação, que originou na atualidade os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

## 2.2 O CAPITAL, NA RELAÇÃO ENTRE TRABALHO E EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA ATUALIDADE

Ao mesmo tempo em que o modo de produção capitalista se consolida se transforma. De acordo com Antunes (2010), o taylorismo-fordismo dominou o modelo de produção industrial até início da década de 1970, quando o sistema produtivo entrou em crise, sendo necessários novos mecanismos para acumulação de capital. Com o advento do neoliberalismo<sup>6</sup>, a produção reestrutura-se em todo o mundo, exigindo uma organização econômica mais enxuta – a substituição do trabalho vivo/humano, por aquilo que Marx (1996, p. 219) chama de “trabalho morto”, ou seja, busca-se todo aparato tecnocientífico para minimizar a força de produção humana e aumentar substancialmente a produtividade.

Trata-se de um novo modelo de acumulação do capital, genericamente denominado de toyotismo. Para Cattani e Holzmann (2011), é o modelo japonês de produção, criado por Taiichi Ohno e implantado nas fábricas de automóveis *Toyota* após o fim da Segunda Guerra Mundial.

Na década de 1970, em meio a mais uma crise do capital, esse modelo espalhou-se pelo mundo. A ideia principal era produzir somente o necessário, em pequenos lotes, reduzindo os estoques (flexibilização da produção), com a máxima qualidade, trocando-se a padronização pela diversificação e pela produtividade.

Mesmo dentro do sistema capitalista as relações de trabalho foram modificadas, pois o trabalhador deveria ser mais qualificado, participativo e polivalente, ou seja, deveria estar apto a trabalhar em mais de uma função. As principais características desse modelo, como já frisamos: flexibilização da produção – produção apenas do necessário, reduzindo

---

<sup>6</sup> O neoliberalismo é um movimento político e teórico, predominante no pós-II Guerra, de contraposição à concepção política e econômica baseada no keynesianismo e na intervenção do Estado. É uma corrente de pensamento cujos princípios embasam uma concepção política em que o fundamento da sociedade se assenta na liberdade dos indivíduos e no funcionamento dos mercados. É também um movimento político que se desdobrou na formulação de um conjunto de políticas e de redefinição do papel do Estado, na perspectiva de constituir uma sociedade auto regulável pelo mercado. (CATTANI & HOLZMANN, 2011)

os estoques ao mínimo; automatização – utilização de máquinas que desligavam automaticamente caso ocorresse qualquer problema, assim, um funcionário poderia manusear várias máquinas ao mesmo tempo, diminuindo-se os gastos com pessoal. A produção passou a ser *just in time* (na hora certa) – sem espaço para armazenar matéria-prima e nem a produção.

Além disso, criou-se um sistema para detecção da demanda e produção de bens que somente eram produzidos após a venda; *kanban* (etiqueta ou cartão). Trata-se de um método para programar a produção, de modo que o *just in time* se efetivasse; e pela produção *team work* (trabalho em equipe) – os trabalhadores passassem a trabalhar em células, orientados por uma líder. O objetivo é: ganhar tempo ou eliminar os “tempos mortos”; o controle de qualidade total – todos os trabalhadores, em todas as etapas da produção, são responsáveis pela qualidade do produto e a mercadoria só é liberada para o mercado após uma inspeção minuciosa de qualidade. A ideia de qualidade total também atinge diretamente os trabalhadores, que devem ser “qualificados” para serem contratados. Dessa lógica nascem os certificados de qualidade ou ISO.

Esse novo modelo de organização na indústria trouxe impactos na educação em geral e no currículo em particular. Discorrendo sobre esse aspecto, Kuenzer (2002) afirma que, no âmbito da pedagogia toyotista, as capacidades mudam e passam a ser chamadas de competências. Para a autora, competência se define como

A capacidade de agir, em situações previstas e não previstas, com rapidez e eficiência, articulando conhecimentos tácitos e científicos a experiências de vida e laborais vivenciadas ao longo das histórias de vida [...] vinculada à ideia de solucionar problemas, mobilizando conhecimentos de forma transdisciplinar a comportamentos e habilidades psicofísicas, e transferindo-os para novas situações; supõe, portanto, a capacidade de atuar mobilizando conhecimentos (KUENZER, 2002, p.8)

Além disso, esse modelo de educação e, por consequência, de currículo pressupõe uma ruptura entre teoria e prática, mobiliza conhecimentos científicos com práticas para resolução de problemas e tem como meta a busca da “qualidade total”. No entender de Saviani:

O conceito de “qualidade total” está ligado à

reconversão produtiva promovida pelo toyotismo, ao introduzir, em lugar da produção em série e em grande escala visando atender a necessidades do consumo em massa, a produção em pequena escala dirigida ao atendimento de determinados nichos de mercado altamente exigentes. Nesse quadro, o conceito de “qualidade total” se expressa em dois vetores, um externo e outro interno. Pelo primeiro vetor essa expressão pode ser traduzida na frase “satisfação total do cliente”. Pelo segundo vetor aplica-se uma característica inerente ao modelo toyotista que o diferencia do fordismo: capturar, para o capital, a subjetividade dos trabalhadores. Nessa dimensão, “qualidade total” significa conduzir os trabalhadores a “vestir a camisa da empresa”. A busca da qualidade implica, então, a exacerbação da competição entre os trabalhadores que se empenham pessoalmente no objetivo de atingir o grau máximo de eficiência e produtividade dentro da empresa. (SAVIANI, 2010, p. 439)

Para esse modelo, já não é suficiente a força de trabalho do trabalhador, ele busca a conquista de mentes e corações e insere no próprio trabalhador uma auto vigilância. Antunes (2010, p. 14), sustenta que, ao contrário do que era preconizado no taylorismo-fordismo, agora o trabalhador precisa ser “polivalente” e “multifuncional”, portanto, desespecializado.

Na pirâmide social do trabalho, o topo é caracterizado por muita qualificação referente às tecnologias de informação; o meio contém aqueles que um dia já foram muito bem qualificados, mas que estão sem trabalho porque a empresa foi fechada/transferida/incorporada. Finalmente, tem-se na base uma força de trabalho excedente, sem possibilidade de ser incorporada pelo capital.

Concomitantemente a esse perfil de trabalhador exige-se maior controle emocional. Essa pedagogia é determinada pelas transformações ocorridas no mundo do trabalho na atual fase do capitalismo neoliberal e provoca profundo impacto sobre a vida social. A construção desse novo perfil profissional está essencialmente baseada na educação por competências, que é estratificada e excludente.

O discurso presente neste âmbito refere-se a um novo tipo de trabalhador exigido no mercado, cujas capacidades intelectuais lhe

permitam adaptar-se à produção flexível. Nesse sentido, a educação escolarizada é exigida como formação dessa força de trabalho, que necessita cada vez mais de qualificação e cujo perfil inclui a capacidade de comunicação, o domínio de vários códigos de linguagem como também de, pelo menos, uma língua estrangeira, além da capacidade para lidar com a incerteza.

A escola tem função importante nesse processo, pois, conforme Neves e Pronko,

A escola detém uma dupla e concomitante finalidade – formação técnica e a conformação ético-política para o trabalho/vida em sociedade –, que vai se metamorfoseando de acordo com o desenvolvimento das forças produtivas e com as mudanças nas relações de produção, nas relações de poder e relações sociais gerais, para que possa garantir ao mesmo tempo a reprodução material da existência e a coesão social (NEVES; PRONKO, 2008, p. 24).

Particularmente no Brasil, essas redefinições político-pedagógicas referentes à formação para o trabalho iniciam-se em meados dos anos 1990, acatando as definições postuladas pela Conferência Mundial sobre Educação para Todos, patrocinada pelo Banco Mundial, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Empresários da indústria, por intermédio de seus representantes no poder executivo e legislativo, visando lucros e consenso, propõem aos governos as novas diretrizes para a educação (NEVES; PRONKO, 2008).

Os empresários educacionais obtiveram êxito na sua proposta de o governo subsidiar técnica e financeiramente a expansão de suas redes escolares – abrindo caminho para o empresariamento do ensino. Seguem-se as transformações na educação escolar, nos conteúdos curriculares e na gestão do sistema educacional, essencialmente voltadas à formação para o trabalho. Essas mudanças e concepções decorrem da forma como o Brasil está inserido na divisão internacional do trabalho. Organizações internacionais ligadas às Nações Unidas gerenciam políticas públicas internacionais, com suas determinações e metas de desenvolvimento, assumindo o papel central na manutenção e consolidação do capitalismo em escala global (NEVES; PRONKO, 2008).

Numa sociedade chamada de pós-capitalista ou sociedade do conhecimento, concepção defendida por Drucker,

o recurso econômico básico – os ‘meios de produção’, para usar uma expressão dos economistas – não é o capital, nem os recursos naturais (a ‘terra’ dos economistas), nem a mão-de-obra. *Ele é e será o conhecimento*. As atividades centrais de criação de riqueza não serão nem a alocação de capital para usos produtivos nem a mão-de-obra – os dois da teoria econômica dos séculos dezenove e vinte, quer ela seja clássica, marxista, keynesiana, ou neoclássica. Hoje o valor criado pela ‘produtividade’ e pela ‘inovação’, que são aplicações do conhecimento ao trabalho. Os principais grupos sociais da sociedade do conhecimento serão ‘os trabalhadores do conhecimento’ – executivos que sabem como alocar conhecimento para usos produtivos, assim como os capitalistas sabiam como alocar capital para isso, profissionais do conhecimento e empregados do conhecimento (DRUCKER, 1999, p. xvi-xvii, grifo do autor).

Conforme Drucker (1999), a Sociedade do Conhecimento passa a contar com os chamados “trabalhadores do conhecimento”, indivíduos especializados, que possuem o conhecimento ou sabem como dispor conhecimento para fins produtivos, como grupo social dominante. Para o autor, existem dois grandes desafios nesse modelo: i) desafio social – que consiste em trazer dignidade ao segundo e maior grupo social desta sociedade: os trabalhadores que não possuem condições de serem “trabalhadores do conhecimento”; ii) desafio econômico – que consiste em melhorar tanto a produtividade do trabalhador do conhecimento quanto do próprio trabalho com o conhecimento. Este desafio exigirá mudanças drásticas na estrutura da sociedade e das organizações.

Ainda conforme Drucker (1999) nessa nova sociedade, o ritmo do trabalho não é mais determinado pelas máquinas. As máquinas servem o trabalhador, que estabelece o ritmo do trabalho. Para a produtividade nesse trabalho “com” e “do” conhecimento, é necessário aprendizado contínuo, porque o conhecimento muda constantemente. O sucesso da economia baseada no conhecimento depende de novas habilidades, novos tipos de organizações e novas formas de gerenciamento. A sociedade do



conhecimento não lida com a pessoa e sim com o meio ambiente no qual os seres humanos vivem, trabalham e aprendem. No entanto, os indivíduos são fundamentais, pois o conhecimento não é impessoal. Com efeito, como afirma Drucker:

O conhecimento está sempre incorporado a uma pessoa, é transportado por uma pessoa, e criado, ampliado ou aperfeiçoado por uma pessoa, é aplicado, ensinado, transmitido por uma pessoa e é usado, bem ou mal, por uma pessoa. Portanto, a passagem para a sociedade do conhecimento coloca a pessoa no centro. Ao fazê-lo, ela levanta novos desafios, novas questões e novas perguntas, sem precedentes, a respeito do representante da sociedade do conhecimento: a pessoa instruída (DRUCKER, 1999, p. 165).

O mesmo autor ainda sustenta que o ensino não será mais aquilo que as escolas costumam fazer. O ensino será, cada vez mais, um empreendimento conjunto no qual as escolas serão parceiras do setor produtivo. Em várias áreas, a escola também será apenas uma de tantas outras instituições de ensino e aprendizagem disponíveis. Tradicionalmente, a escola tem sido o lugar onde se aprende, e o emprego o lugar onde se trabalha, mas essa linha fica cada vez mais tênue, aproximando a aprendizagem na escola da aprendizagem no emprego.

Nesse novo paradigma há um desafio imposto à escola: desenvolver nos estudantes competências para participarem e interagirem num mundo global, altamente competitivo, que valoriza a flexibilidade, a criatividade e a capacidade de encontrar soluções inovadoras para os problemas de amanhã. Ou seja, desenvolver nos educandos a capacidade de compreenderem que a aprendizagem não é um processo estático, mas algo que deve acontecer ao longo de toda a vida. (KUENZER, 2000)

Outra característica desse modelo, segundo Fernandes e Araújo (s.d.), é a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que garantem a difusão de novas estratégias de veiculação da informação, bem como novos modelos de comunicação, abrindo um leque de possibilidades de mudanças comportamentais e atitudinais do ser humano em relação aos processos educacionais. Entre essas possibilidades está a Educação a Distância (EAD), uma modalidade que produz reflexos diretos na formação geral e no currículo em particular.



### **3 O LUGAR DO CURRÍCULO E SEU PAPEL POLÍTICO NO ÂMBITO DA FORMAÇÃO DE PROFESSOR**

As escolas estão organizadas não apenas para ensinar o conhecimento referente a quê, como e para quê, exigido pela nossa sociedade, mas estão organizadas também de forma tal que elas, afinal das contas, auxiliam na produção do conhecimento técnico/administrativo necessário, entre outras coisas, para expandir mercados, controlar produção, o trabalho e as pessoas, produzir pesquisa básica e aplicada pela indústria e criar necessidades artificiais generalizadas entre a população (APPLE, 2002, p. 37).

Neste capítulo, analisamos o papel político, portanto, de não neutralidade, desempenhado pelo currículo na formação de professores. No âmbito desse pressuposto discutimos as perspectivas de formação sob duas concepções distintas, essa divisão deve-se às concepções que predominantemente aparecem nos documentos oficiais do curso de Licenciatura do IFSC, quais sejam: a da matriz técnico-instrumental, caracterizada por currículos tecnicistas e neotecnicistas, e a da matriz emancipatória, sustentada por currículos de base crítica e de resistência. O objetivo é, pois, situarmos os referenciais teóricos com vistas à análise da concepção de formação do curso de licenciatura em Química do IFSC

Apple (2002) afirma, de modo enfático, que a escola está organizada para fazer muito mais do que apenas ensinar os conhecimentos historicamente produzidos. Ela cumpre a função de produzir consumidores, tem intencionalidade também ideológica, por isso, sua não neutralidade. A partir das mudanças históricas na relação entre trabalho e modo de produção, os modelos de sociedade advindos dessas transformações, estruturam novos cenários políticos e ideológicos,

exigindo (re) arranjos curriculares que atendam às demandas procedentes dessas alterações.

### 3.1 O PAPEL POLÍTICO DO CURRÍCULO

Conforme aponta Manacorda (2010), a produção artesanal individual, no final do sistema feudalista, passou das oficinas associadas às suas corporações de artes e ofícios para o controle do mercador capitalista, que destinava tanto a matéria prima quanto o processo produtivo a indivíduos que não estivessem associados. No estágio de cooperação simples, são estabelecidas novas relações de propriedade. Esses indivíduos, antes dispersos, concentram seu trabalho em uma só oficina; segue-se então a manufatura, momento em que ocorre uma primeira divisão do trabalho, e em que trabalhador opera somente uma parte do processo de produção. Tem-se o fortalecimento do comércio, o nascimento e a ascensão da burguesia. O significado da ideologia burguesa é apontado no Manifesto Comunista, escrito por Marx e Engels:

Dissolvem-se todas as relações sociais antigas e cristalizadas, com seu cortejo de concepções e de ideias secularmente veneradas; as relações que as substituem tornam-se antiquadas antes de se ossificar. Tudo que era sólido e estável se esfuma, tudo o que era sagrado é profanado, e os homens são obrigados finalmente a encarar com serenidade suas condições de existência e suas relações recíprocas. Impelida pela necessidade de mercados sempre novos, a burguesia invade todo o globo. Necessita estabelecer-se em toda parte, explorar em toda parte, criar vínculos em toda parte (MARX; ENGELS, 1999, p.5).

Com o avanço científico, passa-se aos sistemas fabris e industriais, cuja força produtiva não é mais fornecida pelo homem, mas pelas máquinas, sendo o homem um acessório destas. Manacorda (2010, p. 328) explica que nesse processo de expropriação do trabalhador, ele tornou-se “livre”, ou seja, perdeu os laços corporativos, “mas simultaneamente, foi libertado de toda a sua propriedade e transformado em um moderno proletário”.

As transformações no modo de produção, desde o sistema feudal – em que os servos trabalhavam nas terras dos senhores em troca de

moradia e proteção, além de serem obrigados a dar parte de sua produção aos donos dos feudos – até os dias atuais, possibilitaram a consolidação do sistema capitalista.

No capitalismo, as relações no mundo do trabalho foram adquirindo complexidade à medida que o trabalho deixou de ser produtor somente de valor de uso e se transformou em produtor de valores de troca, com objetivo de gerar mais lucros para os capitalistas (FRIGOTTO, 2005). Com isso, o trabalho se reduz à mercadoria, uma vez que os trabalhadores não possuem os meios de produção – propriedade privada que gera lucro – possuem somente sua força de trabalho que vendem ao mercado, e o empregador quer pagar o menor valor possível pelo tempo trabalhado, apropriando-se do excedente das horas trabalhadas.

Nessa dinâmica, surgem novas tecnologias colocadas a serviço do capital, tanto para a livre concorrência quanto para a expropriação da classe operária. Essas mudanças políticas, econômicas e sociais incidem diretamente sobre as exigências e condições da formação humana.

Na Idade Média, a educação predominante foi a Escolástica, cujo currículo contemplava a racionalização do pensamento teológico cristão em detrimento do estudo da cultura clássica helênico-romana. Esta cultura somente era tolerada quando a serviço de um maior conhecimento das escrituras sagradas. As matérias ensinadas nas escolas e universidades medievais eram representadas pelas chamadas artes liberais, divididas num trívio – gramática, retórica, dialética – e num quadrívio – aritmética, geometria, astronomia e música.

No final da Idade Média e início da Moderna, as disciplinas do trívio e do quadrívio ganharam outras utilidades, ou seja, a ênfase não era mais teológica, mas comercial: a gramática para as correspondências, o ábaco e a aritmética para a contabilidade, configurando um modelo de currículo apropriado às necessidades da época. Na Idade Moderna, a estatização e a laicização do ensino, iniciadas no século XVIII e defendidas na Revolução Francesa, avançaram no século seguinte com sua universalização, contrapondo-se à educação dada pela Igreja.

Havia, como escreve Manacorda (2010, p. 335), uma concorrência entre Igreja e Estado para formação das classes populares, nobres e intelectuais. No que se refere a essa estruturação do ensino estatal e laico, a Prússia estava na vanguarda da organização escolar pública na Europa. Em 1861, “um sexto da população completava nessas escolas a obrigatoriedade escolar”.

Pensadores do século XIX, como Saint-Simon (1760-1825), Comte (1798-1857) e Durkheim (1858-1917) propuseram um ideal de

formação humana, mas a referência permanecia a divisão do trabalho na fábrica, a oposição entre trabalho manual e trabalho intelectual. Foi Robert Owen (1771-1858), um industrial e filantropo, quem propôs um sistema diferente de instrução e organização do trabalho. Ele fez a crítica e rejeitou a divisão industrial do trabalho; considerou a classe operária ou trabalhadora como um todo; valorizou as exigências gerais humanas que só a educação poderia estimular em cada um; não considerou a divisão do trabalho, como nos diz Manacorda (2010, p.331-332), “uma via pacífica para o desenvolvimento das diferentes individualidades”, mas como lugar de contradições a serem superadas.

Com o intuito de restituir a dignidade e a cultura aos operários e suas famílias, Owen defendia a formação integral, sob o aspecto físico e moral, dos homens e das mulheres, para que aprendessem a pensar e agir sempre racionalmente, ou seja, toda formação tem valores implícitos, ideologias, métodos e objetivos, por isso, discutir currículo é pensar formação, escola e relações de poder. Já nessa perspectiva, o currículo assume papel central na formação para o mundo do trabalho de homens e mulheres, imprimindo, nesse processo formal de escolarização, uma marca ideológica. Se por um lado o currículo torna-se um instrumento político de formação de sujeitos para um modelo de sociedade determinante, por outro traz a possibilidade de ser um espaço de resistência, porque constitui um território de contradições, de lutas, de transgressão dos modelos vigentes.

Ainda que o currículo tenha sido objeto/campo de estudos somente nas primeiras décadas do século XX, ele sempre esteve presente, constituindo o caráter da formação dos trabalhadores. Se durante os séculos anteriores ao XX o currículo, mesmo sem constituir-se campo científico, cumpriu função importante na formação humana, neste século, ele assume-se como território político explicitando o caráter de sua intencionalidade, aspecto que antes parecia não existir. É, pois, nos Estados Unidos, que o currículo ganha status de campo de estudos, de disciplina científica e de território explicitamente político e, em consequência, foi lá que se iniciaram as primeiras produções do que mais tarde chamaríamos de teorias curriculares.

Um dos trabalhos que mais se destacaram neste campo, no início do século XX, foi o de John Franklin Bobbitt (1876-1956), acadêmico que viveu num período de grande desenvolvimento industrial, quando os Estados Unidos tornaram-se o principal fornecedor de suplementos para a guerra iniciada em 1914.

No clássico livro intitulado *The curriculum*, o autor explica que:

A palavra *curriculum* significa em latim curso de corrida ou uma corrida propriamente dita – um lugar de feitos ou série de feitos. Aplicada à educação, consiste numa *série de coisas que as crianças e jovens devem fazer e experimentar* para desenvolverem capacidades para fazerem as coisas bem feitas, que preencham os afazeres da vida adulta, e para serem, em todos os aspectos, o que os adultos devem ser (BOBBITT, 2004, p. 74, grifo do autor).

Bobbitt para desenvolver esse conceito de currículo, defendia que ele fosse fundamentalmente técnico, concebendo a educação como processo de moldagem, como espaço de aplicação da administração científica concebida por Frederick Taylor (1856-1915) e como racionalização e rigorosa avaliação dos resultados educacionais. Esse modelo de currículo, com ênfase voltada para a eficiência, produtividade, organização e o desenvolvimento, foi utilizado no Brasil, principalmente pelas Escolas Técnicas. Sobre o trabalho de Bobbitt e demais curriculistas dessa vertente, abordaremos mais adiante.

A contraposição a essa concepção dominante de currículo surge na segunda metade do século XX, mais precisamente na década de 1960, em vários trabalhos filiados às teorias críticas de educação, principalmente nos estudos vinculados à chamada sociologia crítica do currículo. São trabalhos produzidos num contexto de efervescência política, em meio a grandes acontecimentos, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos e na América Latina.

Na França, em 1968, o movimento estudantil exigia mudanças contra um sistema repressor e antiquado de ensino, tomando grande proporção e levando o país a uma greve geral. Nesse movimento, Louis Althusser (1918-1990), ainda que indiretamente, deu sua contribuição para o campo curricular com a obra “A ideologia e os aparelhos ideológicos de estado”. Trata-se de uma obra universalmente conhecida, que denuncia a escola, concebendo-a como um aparelho ideológico do Estado, que reproduz a ideologia dominante principalmente por meio dos conteúdos, inclusive, na formação de educadores. É um dos primeiros trabalhos que evidenciam de forma explícita o papel político do currículo.

Nessa mesma direção, Pierre Bourdieu (1930-2002) e Jean-Claude Passeron, em 1970, escreveram “A reprodução”. Nesse texto, não menos conhecido que o de Althusser, esses autores desenvolvem os conceitos de “reprodução” e “capital cultural”, mostrando que a ideologia e a cultura

dominantes impõem valores que lhes interessam que sejam internalizados, e utilizam, para isso, o currículo escolar.

Com esse mesmo tom de denúncia, mas discutindo principalmente a dualidade na educação, Christian Baudelot e Roger Establet, em 1971, com o livro “*L'école capitaliste en France*”, desenvolvem em detalhes a tese althusseriana. Nele, demonstram que o currículo é ideológico e que algumas disciplinas, como a História, a Geografia e os Estudos Sociais são meios diretos, enquanto a Matemática e as Ciências Naturais são meios indiretos de inculcar crenças de subalternidade nos filhos dos trabalhadores, mantendo os valores de liderança e controle para os filhos da elite.

Na Inglaterra, em 1971, Basil Bernstein (1924-2000) publicou o livro “*Class Codes and Control*”, no qual dá ênfase à forma como o currículo está estruturalmente organizado e ao modo como essa organização está ligada a princípios diferentes de poder e controle. Para Bernstein (1996, p.143), “um código é um princípio regulativo, tacitamente adquirido, que seleciona e integra significados relevantes, formas de realização e contextos evocadores”. Segundo o autor, existem diferenças, devido à classe social, nos códigos de comunicação dos filhos da classe trabalhadora e dos filhos da classe média, diferenças que refletem nas relações de classe e de poder, na divisão social do trabalho, na família e nas escolas. Para ele, é o conceito de gramática, sendo diferentemente adquirido por pessoas das diferentes classes, segundo a posição que ocupam na divisão social do trabalho, e é a estrutura curricular ou pedagógica que determinam quais modalidades do código serão aprendidas.

Também em 1971, Michael Young, um dos principais nomes da Nova Sociologia da Educação (primeira corrente fundamentada na fenomenologia e no neomarxismo voltada para o estudo do currículo), juntamente outros autores, como P. Bourdieu, B. Bernstein, G. Esland e N. Keddie, na clássica obra “*Knowledge and control: new directions for the sociology of education*”, conceitua o currículo como não natural, mas dotado de caráter histórico, social, contingente e arbitrário. Para Young, o conhecimento escolar e o currículo são concebidos como invenções sociais, ou seja, há um processo envolvendo conflitos e disputas a respeito de quais conhecimentos devem fazer parte do currículo. Young ressalta que é fundamental analisar os pressupostos que comandam a seleção e organização do conhecimento escolar, pois estes estão intimamente relacionados ao processo de estratificação social. Em sua análise, recorre a questões políticas que considera centrais na constituição curricular,



dentre elas: i) as formas de organização do currículo – os princípios de estratificação e de integração que governam a organização do currículo; ii) o que conta como conhecimento escolar – porque se atribui mais prestígio a certas disciplinas do que a outras; quais são as relações entre esses princípios de organização e princípios de poder. A principal contribuição de Young neste campo foi criticar sociologicamente a história dos currículos escolares e, nesse sentido, consolidar uma ‘sociologia do currículo’.

Em 1973, o curricularista norte-americano William Pinar liderou um importante movimento que foi denominado de ‘reconceptualização’, trabalho este que faz a crítica ao currículo concebido como artefato meramente técnico. O que as teorias tradicionais eficientistas entendiam como currículo era o foco da crítica e do questionamento dos reconceptualistas, que utilizavam teorias críticos-sociais na compreensão do currículo, particularmente a fenomenologia, a hermenêutica, o marxismo e a teoria crítica da Escola de Frankfurt. Convém destacar que este movimento não foi consensual, tendo em vista que se desdobrou em várias frentes teóricas que assumiram categorias de análise distintas.

Para os reconceptualistas da fenomenologia, por exemplo, se entrelaçam, no conhecimento escolar, as histórias de vida com o desenvolvimento intelectual e profissional, permitindo a transformação da pessoa. Nesse sentido, o currículo é visto como autobiografia. Para os neomarxistas, como Michael Apple, por exemplo, o currículo é ideologia, é poder, é território de luta e contestação. Na obra “Ideologia e currículo”, de 1979, Apple afirma que há uma relação estrutural entre economia e educação. Assim, não há neutralidade no currículo, nem desinteresse de classe. Importa saber qual conhecimento é considerado verdadeiro.

No mesmo sentido da crítica sociológica e política, mas com concepção propositiva, Henry Giroux, em 1981, escreve “Ideologia, cultura e os processos de escolarização”. Na obra, Giroux propõe uma concepção emancipatória de currículo e da pedagogia com base nesses três conceitos: escola entendida como esfera pública e democrática, professor como intelectual transformador e comunidade com possibilidade de voz. Giroux compreende o currículo como política cultural, ou seja, um movimento que constrói significados, valores sociais e culturais. O autor vê o currículo como lugar de resistência. Nesse sentido, entende que, em tempos de hegemonia do capital, convém aos trabalhadores buscar referenciais teóricos que apontem possibilidades de superação do *status quo*. Sobre o trabalho de Giroux no campo do currículo, voltaremos a discorrer mais adiante.

O Brasil da década de 1970 viveu um processo de modernização econômica à base de concessões às multinacionais, gerando um enorme endividamento externo, e a inflação cada vez mais alta provocou uma crise no país. Foi neste mesmo período que Paulo Freire (1987) publicou “A pedagogia do oprimido”. Com essa obra, ele estabeleceu um marco importante para a educação quando a considerou como um processo político e o ato pedagógico como um processo dialógico. Freire opôs-se ao que considerou educação bancária – em que o conhecimento se confunde com um ato de depósito. Para este pensador, a educação formal dá-se a partir da vida real dos educandos e de suas experiências. Assim, escola deve considerar no currículo os temas mais significativos para os sujeitos individuais e coletivos. Estes devem compor o conteúdo programático da escola.

Pelos autores e contextos apresentados, percebemos que o currículo exerce papel central na educação formal, estando intimamente ligado ao modelo político, social e econômico de determinado período histórico. É um movimento que atua também ideologicamente através das relações sociais, uma vez que

[...] há uma conexão estreita entre o código dominante do currículo e a reprodução de formas de consciência de acordo com a classe social. A formação da consciência – dominante ou dominada – é determinada pela gramática social do currículo (SILVA, 2002, p.148).

É nos currículos que as disciplinas aparecem hierarquizadas, pelas formas de seleção dos conhecimentos que são considerados válidos, relevantes, necessários e universais por grupos de interesse, quase sempre hegemônicos. Por isso, analisar o papel político do currículo remete diretamente a pensar a escola não apenas como aparelho ideológico de reprodução a serviço do Estado, mas como possibilidade estratégica para os trabalhadores no processo de formação e de superação da sua condição social. Com esse entendimento, a análise afasta-se da vertente da denúncia e do imobilismo para assumir a condição de resistência e transformação. É com esse conceito que entendemos o papel socialmente propositivo do currículo e encontramos em Giroux um dos mais expressivos expoentes dessa perspectiva.

Por sua vez, Mészáros fala sobre a função da educação num sentido mais amplo. Para ele,

O papel da educação é soberano, tanto para

elaboração de estratégias apropriadas e adequadas para mudar as condições objetivas de reprodução, como para a *automudança consciente* dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social metabólica radicalmente diferente (MÉSZÁROS, 2008, p. 65, grifo do autor).

Nesse sentido, é importante termos a compreensão sobre a possibilidade de abrangência do currículo na relação trabalho e educação. Por isso, recorremos a Giroux, que defende o currículo escolar como lugar para a oposição e a resistência, para a rebelião e a subversão. Para ele, isso somente será possível quando estudantes e professores desenvolverem uma pedagogia e um currículo que tenham um conteúdo claramente político e que seja crítico das crenças e dos arranjos sociais dominantes. É por meio de um processo de conscientização, que enxergue o papel de controle e de poder exercido pelas instituições e estruturas sociais, que as pessoas podem se tornar emancipadas e livres do poder e do controle social e institucional. A pedagogia e o currículo precisam ser encarados como política cultural. Pronunciando-se a esse respeito, Silva destaca:

Giroux vê a pedagogia e currículo através da noção de “política cultural”. O envolve a construção de significados e valores culturais. O currículo não está simplesmente envolvido com a transmissão de “fatos” e conhecimentos “objetivos”. O currículo é um local onde, ativamente, se produzem e se criam significados oficiais. Esses significados, entretanto, não são simplesmente significados que se situam no nível da consciência pessoal ou individual. Eles estão estreitamente ligados a relações sociais de poder e desigualdade. Trata-se de significados em disputa, de significados que são impostos, mas também contestados (SILVA, 2002, p. 55, grifo do autor).

De fato, a pedagogia e o currículo são espaços de lutas, em que as disputas se dão entre as ideologias de dominação e de resistência: a cultura da não subalternidade aos padrões dominantes torna-se a inspiração na busca de uma pedagogia e de um currículo que apontem para a emancipação. A naturalização de construções ideológicas no currículo faz passar despercebida a intencionalidade de conformar ao

sistema capitalista.

Como bem aponta Apple, as escolas desempenham

[...] papéis importantes na criação das condições necessárias para acumulação do capital (elas ordenam, selecionam e certificam um corpo discente hierarquicamente organizado) e para a legitimação (elas mantêm uma ideologia meritocrática imprecisa) (APPLE, 2002, p. 31).

Para realizar a formação dos trabalhadores dentro da lógica de mercado, são necessários professores formados na mesma perspectiva. Essas demandas impostas às escolas vêm do deslocamento da educação dos eixos políticos e sociais para o eixo econômico e utilizam os mesmos modelos gerenciais de mercado.

A interferência ideologicamente hegemônica que ocorre na formação docente está diretamente ligada às transformações que ocorrem no mundo do trabalho e às políticas educacionais que legitimam o currículo oficial. É preciso que vejamos a proposta do IFSC nesse contexto. O Estado, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais e das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, não apenas define prioridades, mas também desenha o currículo das licenciaturas, inclusive o do IFSC, a partir de referenciais importados, conforme aponta Chapani:

O governo brasileiro busca meios diversos para que suas políticas sejam implantadas de maneira semelhante aos propósitos de sua formulação, contando, inclusive, com os recursos financeiros e a força chanceladora de agências transnacionais, as quais acabam por exercer grande influência nas políticas nacionais. Cabe destacar o papel do Banco Mundial que, além de financiador, é também importante agência de assistência técnica e fonte de referência de pesquisa educacional em todo mundo. Cabe notar que seus estudos e recomendações caracterizam-se por uma abordagem economicista, sendo que, com relação à formação docente, tem recomendado que se enfatize o conhecimento da matéria a ser ensinada, em programas curtos de formação em serviço, preferencialmente, a distância (EaD) (CHAPANI, 2010, p. 70).

Na opinião de Neves e Pronko (2008), a recomendação da agência

internacional (Banco Mundial) aponta para uma formação aligeirada do docente, não permitindo uma qualificação mais ampla desse profissional, que chega ao mercado de trabalho com uma preparação técnica/operacional, condicionado à reprodução dos manuais prescritivos das secretarias de educação. Além disso, a dinâmica das próprias instituições com suas várias demandas, carga horária apertada e pouca condição de trabalho faz frequentemente desse docente um tarefeiro.

Para Giroux (1997), o atual movimento de reforma educacional negligencia os professores como formadores de cidadãos ativos e críticos, e ignora seus atributos na contribuição para esse debate, enxergando-os como técnicos que operacionalizam decisões tomadas distantes do cotidiano da sala de aula. Não é possível avançar numa direção emancipatória de educação sem a participação efetiva dos docentes na formulação dos currículos. São eles os construtores, no dia-a-dia da relação com o estudante, que reafirmam, ou não, um currículo prescrito ou de resistência.

Se por um lado os educadores ficaram expropriados da participação na tessitura dos currículos, por outro, o momento histórico-político traz também a oportunidade dos professores reverem o papel de sua formação e das formas de escolarização, de unirem-se em busca de melhorias nas condições de trabalho e de fazer conhecido o papel fundamental que devem exercer nas reformas educacionais.

Segundo Giroux (1997, p.158), o que tem ocorrido é a “proletarização do trabalho docente”, reduzindo os professores a técnicos cuja atividade é implantar e administrar programas escolares. Sua formação, via de regra, enfatiza a aplicação e reprodução de técnicas de ensino, além de metodologias que contrariam a própria necessidade do pensamento crítico, sem espaço nem perspectiva para que o professor participe na determinação do conteúdo e da direção desses programas preparativos.

É ainda Giroux (1997) quem denuncia a “pedagogia do gerenciamento”, ou seja, a divisão e a padronização do conhecimento para ser gerenciado, medido e avaliado de forma predeterminada. O professor tem pouca influência sobre os aspectos ideológicos do seu trabalho e sua autonomia para desenvolver, planejar e implantar um currículo em sala de aula fica minimizada. Essa pedagogia está nos manuais, nas diretrizes, nos referenciais pedagógicos, que partem do pressuposto de que é possível todos os indivíduos aprenderem a partir dos mesmos materiais, técnicas e modelos.

Aos especialistas cabe a tarefa de concepção – que compreende a

conceituação, o planejamento e a organização curricular, e aos professores resta tão somente a tarefa de executar, extinguindo-se o envolvimento destes na produção de currículos adequados ao contexto social e cultural no qual ensinam.

Para repensar a natureza da atividade docente, Giroux (1997) propõe que os professores sejam concebidos como intelectuais, o que os ajudaria a compreender seu papel ao legitimar interesses políticos, sociais e econômicos por meio das pedagogias que utilizam. A concepção de intelectuais transformadores permitiria aos professores reconhecerem que podem promover mudanças e assumirem seu potencial de estudiosos e de profissionais ativos e reflexivos, o que é essencial para o desenvolvimento de uma sociedade livre e democrática. Seguindo essa linha de concepção, Gramsci adverte:

O modo de ser do novo intelectual não pode mais consistir na eloquência, motor exterior momentâneo dos afetos e das paixões, mas num imiscuir-se ativamente na vida prática, como instrutor, organizador, persuasor permanente (GRAMSCI, 1991, p. 8).

Ou seja, o intelectual transformador tem uma ação no dia-a-dia. Ao mesmo tempo, evoca sua responsabilidade sobre como ensina, o que ensina e quais os objetivos mais amplos que o guiam, assim como sobre a formação de propósitos e condições de escolarização.

Nessa mesma direção, Giroux (1997, p. 163) afirma que é fundamental que a categoria de intelectual transformador torne “o pedagógico mais político e o político mais pedagógico”, ou seja isto é, que inclua a escolarização no âmbito político, visto que a escola – que não é um campo neutro – abriga disputas de relações de poder; e que utilize pedagogias que tragam no bojo políticas de natureza emancipatória, que concebam os estudantes como agentes críticos, problematizem o conhecimento, dialoguem/argumentem crítica e ativamente em busca de melhoras qualitativas na sociedade.

Perguntamos, então: estariam as atuais Licenciaturas do IFSC comprometidas com essa concepção de formação?

O mercado não quer um trabalhador apenas com formação técnica, mas com um perfil que envolve aspectos subjetivos, ocorrendo, assim, a adequação do sistema educacional às suas demandas. Sobre esse aspecto assevera Moreira:

O trabalhador é visto, então, como membro eficiente de uma equipe, como capaz de bem

enfrentar dificuldades que surjam no decorrer de sua prática. [...] Daí a exigência de características como autoconfiança, autodisciplina, habilidade para identificar e resolver problemas, capacidade e vontade de aprender (MOREIRA, 2001, p.48).

Sob as influências das demandas do modelo vigente, o IFSC, que mesmo antes de possui essa denominação realiza formação técnica e tecnológica para atuação no mercado, imediatamente passa, na condição de Instituto Federal, a assumir em suas finalidades a obrigatoriedade de ofertar 20% de formação pedagógica e Licenciaturas. Afinal, o que significa essa mudança em sua área de atuação, uma vez que tão abruptamente assume-se como instituição que forma professores? Em qual perspectiva teórica e política assenta-se essa formação?

Em seus estudos, Frigotto (2005, p.73, grifo do autor) assim se manifesta: “A educação como prática mediadora nos processos políticos, ideológicos e culturais tem servido, para formar um trabalhador *cidadão produtivo*, adaptado, adestrado, treinado, mesmo que sob uma ótica polivalente”. Não somente a divisão social, mas também a divisão internacional do trabalho impacta drasticamente sobre a educação, que incide sobre a formação que prepara uns para atividades cerebrais e outros para atividades neuromusculares (ARRIGHI, *apud* FRIGOTTO, 2005).

Referindo-nos ainda à afirmação de Moreira, para além de conteúdos programáticos, são exigidos nos currículos valores, como ética, solidariedade, responsabilidade, numa perspectiva de alienação, na lógica de um controle maior do mercado sobre o homem. A íntima relação entre capital, trabalho e educação permeia a formação e, nessa sociedade, o conhecimento que é considerado mercadoria, busca agora agregar sentimentos e valores numa perspectiva de subordinação do homem ao capital.

A imposição do capital sobre a escola e sobre o currículo exige a possibilidade concreta da resistência, ou seja, o currículo como lugar de oposição ao pensamento dominante. Da mesma forma que o sistema vigente procura apropriar-se da subjetividade dos trabalhadores, é estratégico, para o processo de resistência, dar voz aos estudantes. Por isso Giroux afirma:

[...] atentem seriamente para a necessidade de dar aos alunos voz ativa em suas experiências de aprendizagem; significa desenvolver um vernáculo crítico que seja adequado aos problemas experienciados ao nível da vida diária,

especialmente quando estes são relacionados com experiências pedagógicas desenvolvidas por práticas de sala de aula (GIROUX, 1988, p. 33).

O currículo, para além de transmissão de conhecimento, é lugar de significação social e construção de identidade. Se na Educação Básica torna-se necessário dar voz aos estudantes, na formação superior essa prerrogativa apresenta-se ainda mais vital.

Dessa forma, a política cultural proposta por Giroux (1997, p. 167) é fundamental na construção da possibilidade de superação do currículo vigente, pois a “experiência escolar dos estudantes está entrelaçada com suas vidas em casa e na rua”. Eles vêm para a escola com saberes e conhecimentos não reconhecidos e, por vezes marginalizados, mas fazem um processo de mediação com o conhecimento institucionalmente legitimado, em que há possibilidades de resistência e de subversão do currículo dominante. Nesse sentido, poderíamos pensar sobre a força da participação dos estudantes na elaboração e no desenvolvimento dos currículos dos cursos de licenciatura em instituições como o Instituto Federal de Santa Catarina.

Após termos apresentado elementos sobre o papel político do currículo e aspectos sobre as duas principais perspectivas curriculares da contemporaneidade, que são a tecnicista e a crítico-emancipatória, a seguir, um detalhamento destas perspectivas, tendo em vista que a partir delas analisamos o caráter da formação no curso de Licenciatura em Química do IFSC, Campus São José/SC.

### 3.2 PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO CONTEMPORÂNEA EM CONTEXTO DE CURRÍCULOS TECNICISTAS E NEOTECNICISTAS

No início do século XX, nos Estados Unidos, a educação assume o modelo burocrático e eficientista, num cenário de transformações econômicas, sociais e políticas que tiveram início no século XIX, motivadas por uma expansão cada vez maior da industrialização. Como já fizemos referência, os fundamentos para esse modelo educacional estavam pautados nas técnicas de administração utilizadas pela indústria, cuja ênfase era a prática eficiente e a consequente produtividade.

A influência dessas ideias na vida escolar encontra sua máxima expressão no pensamento de John Franklin Bobbitt que, em 1912, tomou como modelo de eficiência a inovação nas escolas de Gary, em Indiana.



Esse modelo utilizava os quatro princípios da administração científica de Tylor (KLIEBARD, 2011): i) usar toda a área escolar durante todo o tempo disponível; ii) reduzir o número de trabalhadores ao mínimo, obtendo de cada um o máximo de sua eficiência no trabalho; iii) eliminar gastos supérfluos e; iv) o salto a partir da área física da escola e da eficiência do trabalhador para o campo da própria teoria educacional. Em particular, significava educar os “indivíduos de acordo com as suas capacidades” (PARASKEVA, 2005, p. 11). Encontramos em Bobbit a seguinte orientação:

Trabalhe o material bruto de forma que se torne o produto final para o qual é mais adequado. Aplicado à educação, isso significa: educar o indivíduo segundo suas potencialidades. Isso exige que o conteúdo do currículo seja suficientemente variado para satisfazer as necessidades de todos os tipos de indivíduos na comunidade; e que o ritmo de treinamento e de estudo seja suficientemente flexível de modo que só se dê ao indivíduo aquilo de que ele necessita (BOBBIT *apud* KLIEBARD, 2011, p 10).

Em certa medida, a transferência desses princípios da administração científica para a área do currículo transformou o estudante no objeto de trabalho da máquina burocrática da escola. Ele passou a ser a matéria prima a partir do qual a escola-fábrica deveria modelar um produto de acordo com as especificações da sociedade. O que de início era simplesmente uma aplicação direta dos princípios de administração geral à administração das escolas tornou-se o paradigma em que se fundamentaria a teoria moderna do currículo (KLIEBARD, 2011).

A organização curricular propõe uma padronização das ações tal qual nas indústrias. Essa organização feita por especialistas tinha como incumbência penetrar no mundo dos negócios e descobrir “habilidades, atitudes, estimativas e formas de conhecimento” (KLIEBARD, 2011, p.12), específicos que os seres humanos necessitam. Considerando tais aspectos, Bobbit enunciou seu princípio básico: “O currículo do treinamento direto deve ser elaborado a partir das deficiências apresentadas pelos indivíduos depois que tiverem tido tudo o que pode ser oferecido pelo treinamento indireto”. O currículo seria a solução para alcançar o produto padrão (KLIEBARD, 2011, p.12).

Segundo Kliebard, esse modelo que saiu da indústria e foi para a educação, mais tarde, transformou-se em padrão e

Um dos efeitos paralelos de tal concepção de currículo foi a ampliação de seus objetivos que passaram a incluir o domínio ilimitado da atividade humana. Em vez de ser apenas o repositório da herança intelectual do homem, o currículo passava agora a abarcar a gama da experiência humana, a totalidade dos hábitos, habilidades, capacidades, formas de pensamento, valorações, ambições etc., que seus membros necessitam para o desempenho de suas atividades vocacionais; da mesma forma, a totalidade do que é necessário para suas atividades cívicas, suas atividades relativas à saúde, suas atividades de recreação; sua linguagem; suas atividades sociais relativas à família e à religião, bem como atividades sociais gerais. O produto padrão deveria ser descrito e especificado em cada detalhe (KLIEBARD, 2011, p.12).

Como consequência desse modelo, o currículo tomou uma dimensão ampla. Por meio dele era possível predeterminar o produto final, ou seja, qual tipo de aluno seria formado. E havia objetivos específicos na formação das pessoas para cada função a ser desempenhada na sociedade. Desse modo, a educação estabelecia hierarquias através dos currículos. Em virtude de suas ideias, Bobbitt ganhou mais espaço e em 1920 influenciou profundamente a reformulação da proposta para o currículo norte-americano através da padronização e predeterminação do produto. No texto *The Objectives of Secondary Education II* Bobbitt afirma:

No mundo da produção econômica, um dos grandes segredos para o sucesso é a predeterminação. A administração predetermina com grande exatidão a natureza dos produtos a serem elaborados e, em relação aos outros fatores, a qualidade do produto. Os administradores padronizam e, portanto, predeterminam os processos a serem utilizados, a quantidade e a qualidade do material bruto a ser empregado em cada tipo e unidade do produto, o tipo e quantidade de trabalho a ser feito e o tipo de condições sob as quais o trabalho deve ser feito [...] (BOBBITT *apud* KLIEBARD, 2011, p.13).

Cabe destacar que há uma percepção cada vez mais forte na profissão educacional de que devemos especificar os objetivos nela contidos. Devemos também institucionalizar a predeterminação e estabelecer até onde as condições de nosso trabalho permitem desenvolver uma técnica de predeterminação dos resultados específicos a serem obtidos.

A racionalidade, a eficiência e a produtividade, princípios estabelecidos na administração da indústria, são inteiramente transferidas para a educação. Esses princípios vêm com o tom da pseudoneutralidade científica e promovem um reordenamento no processo educativo. Então, no currículo, a análise das atividades do homem em unidades de comportamento específicas e especializadas passa a ser concebida como análise de atividade que, por sua vez, é usada para eliminar o que não se mostra funcional. Além disso, esse planejamento e essa organização buscam minimizar interferências subjetivas que coloquem em risco a eficiência. Nessa perspectiva, tanto o professor como o aluno têm papel secundário, é a organização racional que garante o bom resultado.

Na percepção de Saviani (2010) no âmbito da pedagogia de formação tecnicista:

[...] cabe à educação proporcionar um eficiente treinamento para a execução das múltiplas tarefas demandadas continuamente pelo sistema social. Nos termos indicados, a educação será concebida como um subsistema cujo funcionamento eficaz é essencial ao equilíbrio ao sistema social que faz parte. Sua base de sustentação teórica desloca-se para a psicologia behaviorista, a engenharia comportamental, a ergonomia, a informática, cibernética, que têm em comum a inspiração filosófica neopositivista e o método funcionalista. Do ponto de vista pedagógico, conclui-se que [...], para a pedagogia tecnicista o que importa é aprender a fazer (SAVIANI, 2010, p.383).

Significa segundo Saviani (2010), uma reorganização das escolas que tiveram um crescente processo de burocratização. Essa formação tecnicista que transpôs para a escola a forma de funcionamento do sistema fabril trouxe uma visão equivocada, não considerou a especificidade da educação e a complexa relação entre escola e processo produtivo.

Outro norte americano que postulou princípios importantes para construção de currículos foi Ralph Tyler em 1950. Eram princípios que orientavam a elaborar racionalmente um currículo e que se tornaram fonte

de inspiração para muitos países ocidentais, inclusive o Brasil. Tais princípios orientadores giravam em torno de quatro perguntas que deveriam ser respondidas na formulação de um desenho curricular:

1. Que objetivos educacionais deve a escola procurar atingir?
2. Que experiências educacionais podem ser oferecidas que possibilitem a consecução desses objetivos?
3. Como podem essas experiências educacionais ser organizadas de modo eficiente?
4. Como podemos determinar se esses objetivos estão sendo alcançados? (TYLER, 1977, p. 1-2).

Isto quer dizer que na tessitura de um desenho curricular faz-se necessário dar conta desses quatro princípios estruturantes: objetivos, conteúdos, organização de conteúdos e avaliação.

Quanto aos objetivos educacionais, Tyler aponta três fontes que deveriam ser consideradas na construção de um currículo: estudos sobre o aluno, estudos sobre a vida contemporânea e sugestões oferecidas pelos especialistas para a definição dos conteúdos. No entanto, esses dados deveriam passar pelo crivo dos filósofos e psicólogos.

Quando faz referência aos conteúdos e a sua organização, Tyler reconhece a dificuldade do conceito de experiências de aprendizagem que já havia sido proposto no início do século XX por Dewey. O problema, segundo ele, está em saber como as experiências de aprendizagem podem ser selecionadas por um professor ou por um especialista de currículo, já que são interações entre o aluno e seu ambiente, ou seja, as experiências de aprendizagem são, em certa medida, funções das percepções, interesses e experiência prévia do aluno. Para Tyler (1977, p. 42), embora o professor não selecione as experiências de aprendizagem, ele “pode controlar as experiências de aprendizagem através da — manipulação do ambiente de tal forma que crie situações estimulantes — situações que irão suscitar a espécie de comportamento desejado”. Nesse sentido, o conteúdo serve como instrumento para a conquista dos objetivos.

Em relação à avaliação, Tyler (1977, p. 69) assim conceitua: “é essencialmente o processo de determinar até onde os objetivos educacionais estão sendo realmente alcançados pelo programa de currículo e ensino”. Significa dizer que os objetivos não servem apenas para a seleção e organização das experiências de aprendizagem, mas como padrão para avaliação do próprio programa. Para Tyler (1977, p.

69), “a avaliação é um processo pelo qual o indivíduo compara as expectativas iniciais, sob forma de objetivos comportamentais, com os resultados”.

O modelo de administração utilizado nas indústrias serviria de exemplo para o campo do currículo. Tanto Bobbitt como Tyler deram grande contribuição para esse campo e tornaram-se referências, influenciando, ainda nos dias atuais, a organização curricular da educação e principalmente da educação profissional.

No Brasil, esse modelo de educação começa, segundo Saviani (2010), com a reforma do ensino superior, a partir de estudos desenvolvidos no então Conselho Federal de Educação (CFE). Assim é que, com base em parecer elaborado por Valnir Chagas sobre a “Reestruturação das universidades brasileiras”, baixou-se o Decreto-Lei nº 53, de 18 de novembro de 1966, que foi complementado por um novo Decreto-Lei nº 252, de 28 de fevereiro de 1967. Ambos dispunham sobre princípios de organização e reestruturação das universidades federais e davam outras providências.

Em 1968, no Brasil, houve uma crise estudantil e as principais universidades foram tomadas pelos estudantes. O governo, pressionado, criou, em 02 de julho, por decreto, um grupo de trabalho (GT) para elaborar a reforma universitária. Valnir Chagas integrou esse GT, tendo importante atuação. O projeto veio a converter-se na Lei nº 5.540, em novembro de 1968. O projeto precisava responder essencialmente a duas demandas: i) a demanda dos jovens estudantes ou postulantes a estudantes universitários e dos professores que reivindicavam a abolição da cátedra, a autonomia universitária, mais verbas para desenvolver pesquisas e mais vagas para ampliar o raio de ação da universidade; ii) a demanda dos grupos ligados ao regime instalado com o golpe militar de 1964, que buscavam vincular mais fortemente o ensino superior aos mecanismos de mercado e ao projeto político de modernização em consonância com os requerimentos do capitalismo internacional (SAVIANI, 2010).

O GT da Reforma Universitária procurou atender à primeira demanda proclamando a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, abolindo a cátedra, instituindo o regime universitário como forma preferencial de organização do ensino superior e consagrando a autonomia universitária, cujas características e atribuições foram definidas e especificadas. Em contrapartida, procurou atender à segunda demanda instituindo o regime de créditos, a matrícula por disciplina, os cursos de curta duração, a organização fundacional e a racionalização da estrutura e do funcionamento (SAVIANI, 2010).

O cenário apresentado no texto nos permite afirmar que esta é uma tendência presente no âmbito da educação profissional no Brasil desde a constituição das escolas profissionais até a atual estruturação dos Institutos Federais. A racionalidade que dá vida à formação profissional, sobretudo nas áreas chamadas ‘duras’, é a da produtividade, da competência técnica e da busca por resultados imediatos. Por isso, a questão central desta pesquisa permanece colocada: de que forma e com quais referenciais os Institutos Federais se disponibilizam a formar educadores assumindo rótulos de matrizes que não possuem vínculo com sua tradição em termos epistemológicos e políticos?

### 3.3 PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO EM CONTEXTO DE CURRÍCULO CRÍTICO/EMANCIPADOR

Herdeiros de análises críticas formuladas pela Escola de Frankfurt, nos anos trinta do século XX, pensadores críticos, como Max Horkheimer (1895 – 1973); Theodor W. Adorno (1903 – 1969); Herbert Marcuse (1898 – 1979); Friedrich Pollock (1894 – 1970); Erich Fromm (1900 – 1980); Otto Kirchheimer (1905 – 1965); Leo Löwenthal (1900 – 1993), dentre outros de uma segunda geração da Escola, contribuíram fortemente para uma determinada concepção de mundo, de sociedade e de educação.

Contudo, somente trinta anos depois, na década de 1960, ocorreram várias publicações que, no âmbito da educação, se contrapunham aos modelos liberais-conservadores, particularmente o tradicional e o tecnicista tradicional. O contexto no qual aconteceram as publicações derivadas da Escola de Frankfurt era de agitação, de muita efervescência política e de transformações na ordem econômica e social. Os movimentos de independência das antigas colônias europeias; os protestos estudantis na França e em outros países; a continuação do movimento dos direitos civis nos Estados Unidos; os protestos contra a guerra no Vietnã; os movimentos de contracultura; o movimento feminista; a liberação sexual; as lutas contra a ditadura militar no Brasil e nos demais países da América Latina; a juventude embalada pelo *rock and roll* dos Beatles e dos The Rolling Stones questionavam tanto a forma quanto o conteúdo da educação tradicional (SILVA, 2002).

Concomitantemente, surge, na Inglaterra, com Michael Young, em 1971, o movimento da Nova Sociologia da Educação e nela o currículo ganha espaço de debate sociológico e político, dado que passa a ser concebido como construção social e como território de muitas lutas. A

Nova Sociologia da Educação (NSE) questiona, dentre outras coisas, a “naturalidade e a neutralidade” das categorias curriculares, pedagógicas e avaliativas.

A NSE tomou como ponto de partida para sua análise e proposição o desenvolvimento de uma sociologia do conhecimento. Para Forquin (1993), a NSE apontava para uma descentralização das decisões em matéria de conteúdos escolares, acrescida de maior autonomia pedagógica dos próprios professores e educandos, os quais passariam a exercer o controle mais efetivo sobre o conhecimento a ser considerado e a maneira de ensinar.

Para a NSE, é fundamentalmente necessário saber o que importa como conhecimento e porque uns são mais importantes que outros. Embora neste movimento ressaltem-se as conexões entre os princípios de distribuição de poder e as várias fases de construção curricular, seus teóricos concentram-se nas formas organizacionais do currículo, questionando quais os princípios de estratificação e de integração que os governam.

Considerando esse cenário de transformações, recorremos a Silva, que traz elementos característicos do currículo numa perspectiva coerente como o ideário da NSE, ou seja, uma concepção de base crítica:

Os modelos tradicionais de currículo restringiam-se à atividade técnica de como fazer o currículo. As teorias críticas sobre o currículo, em contraste, começam por colocar em questão precisamente os pressupostos dos presentes arranjos sociais e educacionais. As teorias críticas desconfiam do *status quo*, responsabilizando-o pelas desigualdades e injustiças sociais. As teorias tradicionais eram teorias de aceitação, ajuste e adaptação. As teorias críticas são teorias de desconfiança, questionamento e transformação radical. Para as teorias críticas o importante não é desenvolver técnicas de como *fazer* o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo *faz*. (SILVA, 2002, p. 30, grifo do autor).

Os trabalhos filiados às teorias críticas ocuparam-se em desenvolver conceitos que permitissem compreender, com base em uma análise marxista, o que o currículo faz. Nesta concepção, o currículo não pode ser neutro e desinteressado. O conhecimento selecionado no

currículo representa os interesses particulares das classes dominantes, isto é, o currículo tem estreitas relações com estruturas econômicas e sociais. O currículo só pode ser analisado dentro da sua constituição social e histórica. Como afirmam Moreira e Silva (2002, p.30): “Ideologia, cultura e poder, em suas relações com o currículo, são assim conceitos centrais e que sintetizam as preocupações e problemáticas da teorização educacional crítica”. Apple também contribui quando, no âmbito da discussão curricular, conceitua ideologia dizendo:

[...] as ideologias estão cheias de contradições. Elas não são um conjunto coerente de crenças. [...] Elas são, ao invés, conjuntos de significados vividos, práticas e relações sociais que são muitas vezes internamente inconsistentes. Elas têm um componente no seu interior que conseguem penetrar no âmago das causas dos benefícios desiguais da sociedade e no mesmo momento tendem a reproduzir os significados e as relações ideológicas que mantêm a hegemonia das classes dominantes (APPLE, 2002, p. 32).

Para os curriculistas desta matriz teórica, a ideologia, conhecimento, cultura e poder perpassa a constituição do currículo e contribui para a reprodução das desigualdades sociais. Se numa primeira fase da crítica aos modelos tradicionais o debate foi de denúncia sobre o que o currículo reproduz e faz, na segunda, os autores passam a conceber o currículo como lugar de possibilidades, de resistência e de emancipação. Nesse âmbito, Giroux e Freire são nomes que se destacam.

A etimologia do termo emancipação é algo como “soltar a mão de”, ou ainda, emancipação significa o processo de deixar o outro ou deixar a si mesmo caminhar de forma autônoma. Para Paulo Freire emancipação é a libertação da opressão tanto externa que limita a sua liberdade, como a internalizada que restringe o movimento desse indivíduo em direção a sua autolibertação. A emancipação e a liberdade seriam alcançadas, na visão desse autor, a partir da conscientização sobre a relação de opressão vivida em um contexto de lutas entre classes sociais, dos que possuem e os são privados de bens materiais (FREIRE, 1981). A efetivação da autonomia, da liberdade e da igualdade dos indivíduos é o que define uma sociedade emancipada para Freire.

Henry Giroux defende claramente, em seus trabalhos sobre currículo, a possibilidade de resistência e emancipação. O autor desenvolve o conceito de resistência como uma construção teórica e



ideológica. Significa que muda o eixo de análise: antes eram usados pressupostos funcionalistas e psicológicos e, no entendimento de Giroux, o pressuposto é político. Ele utiliza a dialética, sobretudo quando defende que o processo não é estático e que os oprimidos não são simplesmente passivos diante do processo de dominação. O autor aponta ainda que uma pedagogia crítica da resistência

[...] deve estabelecer a relatividade de todas as formas de representações, situando-as nas construções históricas e sociais que tanto informam seu conteúdo quanto estruturam seus parâmetros ideológicos. [...] deve trazer à luz as estratégias que são usadas para estruturar a forma como os textos são interpretados, [...] [evidenciando] não apenas como o poder está inscrito em uma pedagogia da representação, mas também como essa pedagogia pode ser usada para destruir os sistemas ideológicos, culturais e políticos [...] Isso sugere que a prática de interpretar as ideologias está conectada à produção de estratégias políticas informadas pelas ideologias transformadoras. [...] deve estar fundamentada em projetos que proporcionem uma conexão entre representações que operam em locais educacionais particulares e representações que operam em outros locais culturais [...] deve ser assumida como uma forma ética de lidar, que fundamenta o relacionamento entre o 'self' e os outros em práticas que promovem o cuidado e a solidariedade, em vez de opressão e sofrimento humano. [...] não pode ser desarticulada da responsabilidade radical da política e da ética (GIROUX, 1999, p.257 e 258).

Essa concepção de resistência mostra o quanto é necessário compreender a complexidade que são as relações estabelecidas entre as pessoas, com suas experiências de vida e as estruturas de coerção e poder. Na percepção de Giroux,

[...] o poder nunca é unidimensional; ele é exercido não apenas como um modo de dominação, mas também como um modo de resistência ou mesmo como uma expressão de um modo criativo de produção cultural e social fora da força imediata de dominação (GIROUX, 1986, p.147).

Aprendemos, em Giroux, que a coexistência de mecanismos de resistência e de dominação dentro do espaço escolar configura um ambiente contraditório. Por isso, ele entende que seja possível que a escola se constitua como uma esfera pública privilegiada regida pelos princípios de “autodeterminação e de práxis transformadora” (GIROUX, 1986, p.158).

No nível filosófico, Giroux enfatiza a resistência como um construto teórico e rejeita a noção positivista de que a categorização e o significado do comportamento são sinônimos de uma observação, de uma leitura literal, baseada no imediatismo da expressão. O autor questiona a ideia de que as escolas são simplesmente locais de instrução e, ao fazer isso, mostra a necessidade de se analisar a cultura da escola como um espaço de luta e contestação.

Continuando a expor seu pensamento, Giroux argumenta que a resistência deve ter a função de mostrar criticamente o processo de dominação e construir possibilidades teóricas para autorreflexão e para a luta no interesse da autoemancipação e da emancipação social. Para Giroux (1986), a resistência deve ser entendida como um novo discurso capaz de superar os discursos tradicionais sobre o fracasso escolar e o comportamento de oposição. O fracasso escolar não deve ser explicado pela lógica do comportamento desviante, patológico ou pela genética.

A resistência existe como mecanismo que supera as formas de dominação e leva à emancipação. Giroux, embasado nos teóricos da Escola de Frankfurt, tais como Adorno, Horkheimer e Marcuse, sustenta a defesa de uma pedagogia radical, uma pedagogia constituída por uma racionalidade que estabelece umnexo entre pensamento e ação, voltada tanto para a liberdade individual quanto social. Isso significa, dentro dessa perspectiva, que a denúncia por si só não cumpre o papel de resistência para uma emancipação, mas a mediação dialética entre crítica e ação aponta para a possibilidade de mudanças tanto nas relações econômicas como nas relações de conhecimento e poder. Ele utiliza à dialética, sobretudo quando defende que o processo não é estático e que os oprimidos não são simplesmente passivos diante do processo de dominação.

Freire (1980) acentua que os oprimidos vivem sob os ideais humanos dos opressores e a práxis da libertação é um dos exercícios para esta superação. O conceito de “homens novos” se aplica, pois há que se superar os modelos autoritários e individualistas. São palavras do autor:

Somente os oprimidos podem libertar os seus opressores, libertando-se a si mesmos. (...) É, pois

essencial que os oprimidos levem a termo um combate que resolva a contradição em que estão presos, e a contradição não será resolvida senão pela aparição de um “homem novo” e nem o opressor nem o oprimido, mas um homem em fase de libertação (FREIRE, 1980, p. 59).

A emancipação perpassa a busca pela superação da contradição oprimido/opressor e a constituição de “homens novos”, em relações de liberdade, igualdade e emancipação. Freire (1979) destaca a necessidade de uma educação humanizante, restrita às sociedades e aos homens concretos, que supere à alienação e potencialize a mudança e a libertação social.

Embora não se tenha dedicado à pesquisa no campo do currículo, Paulo Freire também trouxe contribuições para a área em diversos textos. No livro *Pedagogia do Oprimido* ele teoriza a partir da contraposição entre opressores e oprimidos para analisar a “educação bancária”. Para o educador, essa concepção se caracteriza pelo ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos, refletindo, numa sociedade opressora, a dimensão da “cultura do silêncio”, a “educação bancária” que mantém e estimula a contradição (FREIRE, 1981, p. 67).

Na educação bancária, os saberes dos estudantes não são valorizados, por não serem reconhecidos como científicos. Freire aponta para uma educação emancipatória (problematizadora) e propõe uma educação de diálogo, em que a experiência dos estudantes é a base do conteúdo programático, isto é, “não é uma doação ou imposição, mas a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhe entregou em forma desestruturada” (SILVA, 2002, p. 61). Freire analisa as teorias existentes, mas vai além de apontar como *são* a educação e a pedagogia, sugerindo uma teoria que explica como elas *devem ser*. O entendimento desses conceitos é fundamental para analisarmos e compreendermos quais pressupostos norteiam a organização curricular e a concepção educacional do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC.



#### **4 CONSTITUIÇÃO HISTÓRICO/POLÍTICA DO IFSC E SUA TRADIÇÃO DE FORMAÇÃO TÉCNICA NOS RECENTES DIÁLOGOS COM A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Neste capítulo, analisamos a constituição histórico/política de formação do Instituto Federal e como se configurou o processo que culminou com a oferta de formação de professores, desde a fundação das antigas Escolas de Aprendizes de Artífices até a atualidade.

No processo de consolidação do regime republicano brasileiro, no início do século XX, os dirigentes políticos fomentaram, por meio de ações na educação, conceitos, como igualdade política, nação republicana, democracia. Para o desenvolvimento da República Federativa Brasileira, segundo os políticos da época, era imprescindível a legitimação da sua independência política, emancipação econômica, industrialização, urbanização planejada e educação universalizada, entre outros aspectos.

Nesse período, a economia nacional já sinalizava a exaustão do modelo agrário-exportador e começava a sentir as pressões do capitalismo impondo uma adequação ao modelo de produção industrial. Se bem que a atividade industrial se apresentasse embrionária, os incentivos ao trabalho e o início de uma formação profissional dos trabalhadores fabris começavam a ser gestados nos planos governamentais, especialmente no projeto de concepção da rede federal das escolas profissionais. Esse novo modelo econômico exigia um tipo de trabalhador que dominasse um determinado tipo de conhecimento. Essa necessidade a partir da indústria, por formação de trabalhador, impôs à educação uma demanda.

Os trabalhadores a serem formados nessa modalidade de educação eram oriundos do êxodo rural, do processo de abolição da escravatura, do crescimento do número de trabalhadores livres, da urbanização desordenada, da crença no acesso às melhores condições de vida, aos benefícios e ao conforto da cidade e da industrialização.

Esses trabalhadores eram tidos como ociosos, como desfavorecidos da fortuna, improdutivos, suscetíveis à criminalidade, causadores do medo e da desordem social. Por isso, tornaram-se alvos de políticas públicas na perspectiva de transformá-los em um segmento útil à sociedade. Nesse contexto, a educação era entendida como a peça fundamental no processo de transformação desses chamados desocupados em futuros cidadãos republicanos úteis e contribuidores da ordem social e do desenvolvimento do país. E no âmbito da educação profissional, a rede federal exerceu o papel de difundir os valores e preceitos do novo

regime governamental, os hábitos do trabalho e da obediência às regras, oferecendo a esses trabalhadores uma formação profissional que os transformasse em operários frutíferos à nação, ordeiros e qualificados para atuarem nas futuras indústrias brasileiras. Outros objetivos estavam implícitos na constituição das Escolas, tais como, desenvolver uma nova cultura de trabalho e integrar as novas gerações no ideário de sociedade moderna e industrial (KUNZE, 2009).

Foi nesse contexto socioeconômico, sociocultural e político que nasceram as Escolas de Aprendizes de Artífices, com o Decreto nº 7566 de 23 de setembro de 1909. Neste, o presidente Nilo Peçanha decreta:

Considerando: que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite 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. Decreta: [...] Art. 2º Nas Escolas de Aprendizes de Artífices, custeadas pela União, se procurará formar operários e contra-mestres, ministrando-se o ensino prático e os conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretenderem aprender um ofício, havendo para isso o número de cinco oficinas de trabalho manual ou mecânico que forem mais convenientes e necessárias no Estado em que funcionar a escola, consultadas, quando possível, as especialidades das indústrias locais. (BRASIL, 1909, p. 1)

As considerações do Decreto trazem explícita a concepção de homem e de mundo defendida pelo governo, que parte do pressuposto da divisão social do trabalho, defende que alguns servem para o trabalho operacional e outros para o trabalho intelectual, especialmente quando propõe uma escola somente para os mais pobres ou “desfavorecidos da fortuna” cuja formação proposta é técnica. Uma formação pensada nesses termos aponta para uma educação pragmática, instrumental, restrita à demanda de mercado. Além disso, educa para um determinado tipo de sociedade pensada pelas classes dirigentes. Frigotto cita Destut de Tracy para explicar a diferença que existe entre a formação dos trabalhadores e

a formação da elite:

Os homens de classe operária têm desde cedo a necessidade do trabalho de seus filhos. Essas crianças precisam adquirir desde cedo o conhecimento e, sobretudo o hábito e a tradição do trabalho penoso a que se destinam. Não podem, portanto, perder tempo nas escolas (...). Os filhos da classe erudita, ao contrário, podem dedicar-se a estudar durante muito tempo; têm muitas coisas para aprender para alcançar o que se espera deles no futuro (TRACY *apud* FRIGOTTO, 1987, p. 15).

Essa diferença entre a formação profissional e acadêmica expressa uma dualidade na educação brasileira que aconteceu em escolas de formação profissional e escolas acadêmicas ou propedêuticas. Além das diferenças de currículo entre uma e outra formação, havia nítido limite das funções operacionais, técnicas, de gestão e de desenvolvimento de ciência e tecnologia, típicas das formas tayloristas/fordistas de organizar o trabalho. Assim, definiam-se as trajetórias educativas que atendessem às necessidades de disciplinamento dos trabalhadores e dirigentes (KUENZER, 2007).

Para compreendermos e situarmos as mudanças ocorridas de modo geral nos processos de formação de docentes e particularmente na educação profissional, convém que a historicizemos, a fim de podermos compreender melhor como elas acontecem no contexto atual tal formação.

Nas palavras de Machado (2008), a história da formação de docentes no Brasil, principalmente a educação profissional, é marcada pela falta de concepções teóricas consistentes e de políticas públicas amplas e contínuas. Exemplo disso é a criação, em 1917, da Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás, fechada em 1937 e que habilitou somente 381 professores (sendo a maior parte destes para atividades de Trabalhos Manuais em escolas primárias e poucos para as escolas profissionais), mesmo já tendo 5.301 matriculados.

Em 1942, foi assinada a Lei Orgânica do Ensino Industrial, que ofertou o primeiro Curso de Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Industrial, em 1947, no Rio de Janeiro. Esse curso foi uma iniciativa da Comissão Brasileiro-Americana do Ensino Industrial (CBAI), que patrocinou a formação de gestores de escolas técnicas, enviando-os para o Curso de Administração de Escolas Técnicas do *State College* da

Pensilvânia, nos Estados Unidos.

Na década de 1960, mais precisamente em 1961, a LDB nº 4.024/1961, em seu artigo 59, estabeleceu dois caminhos distintos para a formação de professores: para os que lecionariam no magistério e ensino médio, havia as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras; para o ensino técnico, os Cursos Especiais de Educação Técnica. No entanto, a regulamentação desse artigo ocorreu somente em 1967 e 1968.

Também em 1961, o MEC estabeleceu normas para o registro de professores do ensino industrial e o Conselho Federal de Educação aprovou o Curso Especial de Educação Técnica em Cultura Feminina, para a formação do magistério de Economia Doméstica e Trabalhos Manuais. Em 1965, foi criada a Universidade do Trabalho de Minas Gerais (UTRAMIG), que formava instrutores e professores para o ensino técnico industrial.

O Parecer CFE nº 12/1967 foi o primeiro dispositivo de regulamentação dos Cursos Especiais de Educação Técnica, previsto pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1961. Esse Parecer serviu de base para a Portaria Ministerial nº 111/68, que esclareceu que os cursos deveriam ser destinados aos diplomados em nível superior ou em nível técnico, desde que nos currículos figurassem disciplinas escolhidas para lecionar, e definiu o mínimo de 720 horas-aula. Os cursos para formar instrutores teriam, pelo menos, 200 horas-aula. O Art. 59 foi também regulamentado pelo Parecer CFE nº 479/68, que estabeleceu a obrigatoriedade de um currículo mínimo para estes cursos. Nessa mesma orientação, o Parecer nº 262/62 fixou a duração da formação dos professores do ensino médio geral (MACHADO, 2008).

Em sua análise sobre a Reforma Universitária (Lei nº 5.540/68), Machado (2008) esclarece alguns aspectos sobre as exigências dessa lei. Segundo ela, a formação de todos os professores do ensino de segundo grau, tanto para disciplinas gerais quanto para as técnicas, deveria se dar em nível superior, no entanto, essa exigência não foi considerada. Nas normas complementares (Art. 16 do Decreto-Lei nº 464/69), o argumento era o de que, não havendo professores e especialistas formados em nível superior, exames de suficiência realizados em instituições oficiais de ensino superior, indicadas pelo CFE, poderiam conferir esta habilitação.

O referido Decreto-Lei estabelecia um prazo de cinco anos para a regularização da situação dos não diplomados em nível superior e que, na data da publicação da Lei nº 5.540/68, ministravam disciplinas específicas no ensino técnico ou exerciam funções de administração e de especialistas no ensino primário. A exigência da Lei nº 5.540/68 e a carência de



professores de ensino técnico habilitados em nível superior levou o MEC a organizar e coordenar, em 1969, cursos superiores de formação de professores para o ensino técnico agrícola, comercial e industrial.

Criou-se, para isso, uma agência executiva do Departamento de Ensino Médio do MEC (Fundação CENAFOR ou Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional) e o CFE emitiu pareceres de orientação sobre essa pauta. Foram desenhados cursos emergenciais, denominados Esquema I e Esquema II. O primeiro para complementação pedagógica de portadores de diploma de nível superior. O segundo era para técnicos diplomados e incluía disciplinas pedagógicas do Esquema I e as de conteúdo técnico específico. Em 1971, foi elaborado outro plano de formação de professores para disciplinas especializadas, mas agora voltado para o ensino médio em geral, para atender a Lei 5.692/71.

Em 1977, o CFE instituiu, com a Resolução nº 3, a licenciatura plena, estabelecendo para ela um currículo mínimo. Além disso, determinou que as instituições de ensino que ofertassem os Esquemas I e II os transformassem em licenciaturas. Foi estabelecido um prazo máximo de três anos para a adequação, mas somente o Esquema I foi admitido para as regiões com falta de recursos materiais e humanos para implantar esta licenciatura (MACHADO, 2008).

Ainda segundo Machado (2008), a Lei nº 6.545/78 transformou as Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro em CEFETs (os primeiros). A mudança tinha como um de seus objetivos a oferta de um ensino superior de licenciatura plena e curta, tendo em vista a formação de professores e especialistas para as disciplinas especializadas do ensino de 2º grau e dos cursos de formação de tecnólogos. Entre 1979 e 1982, o CFE emitiu diversos pareceres a respeito de registro de professores oriundos dos Esquemas I e II; de autorização para a oferta de cursos emergenciais; de adaptação destes cursos aos termos da Resolução CFE nº 3/77 (licenciatura).

Mas em vez das licenciaturas, os Esquemas se impuseram, o que levou a SESU/MEC a aprovar, em 1979, um plano para cursos emergenciais. Houve, assim, um relaxamento da Resolução CFE nº 3/77, assim como no disposto na exigência da Lei 5.540/68, confirmando-se com a publicação da Resolução CFE nº 7/82, que alterou os artigos 1º e 9º da Resolução CFE nº 3 e tornou opcional a Formação de Professores da Parte de Formação Especial do Currículo de Ensino de 2º Grau, por meio dos Esquemas I e II ou por meio da Licenciatura Plena.

O CFE publicou, então, a Indicação nº 2/82, e o MEC, a Portaria

299/82, para tratar das questões relacionadas a esses cursos, de sua organização e seu funcionamento.

A Resolução CFE nº 7/82 alterou os artigos 1º e 9º da Resolução nº 3/77 para tornar opcional a Formação de Professores da Parte de Formação Especial do Currículo de Ensino de 2º Grau, por via dos Esquemas I e II ou por via da Licenciatura Plena. Essa Resolução surgiu no mesmo ano em que foi promulgada a Lei nº 7044/82, que alterou dispositivos da Lei nº 5692/71, referentes à obrigatoriedade da profissionalização do educando no ensino de 2º grau. Nesse nível de ensino, a habilitação profissional foi considerada opcional e sua oferta ficou a critério do estabelecimento de ensino.

Em 1986, houve a extinção da Coordenação Nacional do Ensino Agrícola (COAGRI) e do Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional (CENAFOR), que eram órgãos dedicados à formação docente para o ensino técnico, vinculados ao MEC. Suas responsabilidades foram transferidas para a Secretaria de Ensino de Segundo Grau (SESG) do MEC, que criou um Grupo de Trabalho cujo objetivo era elaborar proposta de cursos regulares de licenciatura plena em matérias específicas do ensino técnico industrial de segundo grau. A formação de docentes para as disciplinas específicas do 2º grau permaneceu em pauta, sendo objeto, em 1989, de parecer da Comissão Especial Interconselhos (CFE e Conselho de Mão-de-Obra).

Passada essa fase de verdadeiros ‘arranjos’ no âmbito da organização da educação profissional, o Plano Nacional de Educação (PNE), regulamentado pela Lei 10.172 de 09 de janeiro de 2001, no que se refere à Educação Tecnológica e Formação Profissional, propôs os seguintes Objetivos e Metas:

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

Havia, desde o final dos anos 1990, o entendimento, por parte da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), do Ministério da Educação, da necessidade de formação de formadores para a educação tecnológica e de formação profissional, por isso, esta

secretaria, durante os anos 2000, promoveu estudos e discussões sobre uma política mais ampla de formação de docentes para esta área da educação que contemplasse a oferta de formação inicial por meio de licenciaturas.

Para ampliar o debate, setores interessados participaram de um Grupo de Trabalho (GT) formado por várias representações de entidades de classe, da iniciativa privada, de universidades públicas, do governo. A formação do GT Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica expressou o compromisso assumido pela SETEC quando da realização do evento “Simpósio Educação Superior em Debate: Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica”, realizado em setembro de 2006 pela SETEC e pelo INEP (MACHADO, 2008, p.2).

Portanto, o movimento que marca o fortalecimento das ações do Estado em torno da estruturação da educação profissional, nos anos 1990, tem na LDB de 1996 e no Decreto 2.208/97 suas mais importantes expressões. A LDB nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) trouxe referências gerais para a formação de professores, extensivas aos de disciplinas específicas. Ela estabeleceu formação mediante relação teoria e prática, aproveitamento de estudos e experiências anteriores dos educandos desenvolvidas em instituições de ensino e em outros contextos, e prática de ensino de, no mínimo, 300 horas.

Já o Decreto 2.208/97, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional, definiu, no seu artigo 9º, que as disciplinas do ensino técnico poderiam ser ministradas não apenas por professores, mas por instrutores e monitores, caracterizando um afrouxamento das exigências de habilitação docente. (BRASIL, 1997). O mesmo decreto ainda previu que estes últimos deveriam ser selecionados, principalmente, pela experiência profissional; que a preparação para o magistério não precisaria ser prévia, pois poderia dar-se em serviço; e manteve a admissão de programas especiais de formação pedagógica.

Nessa mesma direção, o CNE, mediante a Resolução nº 2/97, dispôs sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental e do ensino médio. Nessa Resolução foi incluída a formação de professores para esta modalidade, sem, no entanto, promover a discussão sobre a alternativa das Licenciaturas. Destinados aos diplomados em cursos superiores, tais cursos especiais devem se relacionar à habilitação pretendida, enfatizar a metodologia de ensino específica a ela, concedendo direitos a certificado e registro profissional equivalente à licenciatura plena, essa formação

tinha pelo menos 540 horas, incluindo a parte teórica e prática, esta última com duração mínima de 300 horas. Significa que a parte teórica se reduziu ao mínimo de 240 horas, podendo ser ainda oferecida na modalidade a distância. Em 4/4/2006, foi aprovado pelo CNE o Parecer CNE/CP nº 5/06, que aprecia a Indicação CNE/CP nº 2/02 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica (MACHADO, 2008). O Parecer CNE/CP nº 5/06 prevê:

Os cursos de Licenciatura destinados à Formação de Professores para os anos finais do ensino fundamental, o ensino médio e a educação profissional de nível médio serão organizados em habilitações especializadas por componente curricular ou abrangentes por campo de conhecimento, conforme indicado nas Diretrizes Curriculares pertinentes (BRASIL, 2006, p.3).

Manifestando-se sobre o tema, Machado (2008) defende que haja concepção consistente nas diretrizes curriculares e uma política nacional ampla e contínua para a formação de professores da educação profissional e tecnológica. A autora entende que essa modalidade educacional contempla processos educativos e investigativos de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas fundamentais para o desenvolvimento nacional, atendendo as demandas sociais e regionais.

Esse processo demanda professores com padrões de qualificação adequados à atual complexidade do mundo do trabalho. Os docentes da educação profissional têm novos desafios a vencer, quais sejam: compreender as mudanças organizacionais que afetam as relações profissionais; compreender os efeitos das inovações tecnológicas sobre as atividades de trabalho e culturas profissionais; compreender o novo papel que os sistemas simbólicos desempenham na estruturação do mundo do trabalho; acompanhar o aumento das exigências de qualidade na produção e nos serviços; atender a exigência de maior atenção à justiça social, às questões éticas e de sustentabilidade ambiental.

Estes novos papéis e compromissos colocados para o professor requerem a construção e reestruturação dos saberes e conhecimentos fundamentais à análise, reflexão e às intervenções críticas e criativas na atividade de trabalho. Para a força de trabalho exigida pela dinâmica tecnológica que se difunde mundialmente, é preciso outro perfil de professor capaz de desenvolver pedagogias do trabalho independente e criativo, construir a autonomia progressiva dos educandos e participar de

projetos interdisciplinares. Nesse âmbito, cabe-nos novamente questionar: qual o projeto de formação de professores que está sendo proposto e implementado pelo IFSC, particularmente no curso de Química?

Com a transformação dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) o Governo Federal busca consolidar como política pública a educação profissional na perspectiva defendida por Machado, notadamente um desafio, dada a trajetória histórica construída nesta modalidade.

Segundo informa Pacheco (2010, p.9), são 38 Institutos, com 314 campi espalhados por todo o país, além de várias unidades avançadas, operando em cursos técnicos (50% das vagas), em sua maioria, na forma integrada com o ensino médio, as licenciaturas (20% das vagas) e as graduações tecnológicas, com possibilidades de disponibilizar especializações, mestrados profissionais e doutorados voltados principalmente para a pesquisa aplicada de inovação tecnológica.

Na visão de Pacheco, essa nova institucionalidade, que se propõe

Derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares dos Institutos. Sua orientação pedagógica deve recusar o conhecimento exclusivamente enciclopédico, assentando-se no pensamento analítico, buscando uma formação profissional mais abrangente e flexível, com menos ênfase na formação para ofícios e mais na compreensão do mundo do trabalho e em uma participação qualitativamente superior neste. Um profissionalizar-se mais amplo, que abra infinitas possibilidades de reinventar-se no mundo e para o mundo, princípios estes válidos, inclusive, para as engenharias e licenciaturas. [...] Com os Institutos Federais iniciamos uma nova fase, abandonando o hábito de reproduzir modelos externos e ousando a inovar a partir de nossas próprias características, experiências e necessidades (PACHECO, 2010, p. 15).

É a partir dessa concepção de formação que os Institutos Federais passam a ser considerados estratégicos para o desenvolvimento

econômico e tecnológico nacional e para o fortalecimento do processo de inclusão cidadã de milhões de brasileiros. E é sob esta visão que a Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC está estabelecida. Entendemos que essa mudança acontece, paradoxalmente, para a continuidade do mesmo modelo de educação. Podemos fazer essa afirmação quando comparamos o Decreto nº 7.566 de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, que criou as Escolas de Aprendiz de Artífices, com a Lei nº 11.892/2008, assinada pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que criou os Institutos Federais. Nelas verificamos elementos semelhantes em seus enunciados. O Decreto de Peçanha, no seu Art. 2º [...], define: “Estado em que funcionar a escola, consultadas, quando possível, as especialidades das indústrias locais” (BRASIL, 1909). Este enunciado é atualizado na Lei nº 11.892/2008, no Art. 6º, inciso IV, que assim estabelece:

Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal (BRASIL, 2008).

O que houve, a nosso ver, foi somente uma atualização do discurso, porque em ambos a formação deve estar de acordo com a demanda dos arranjos produtivos locais.

Outra semelhança com a educação ofertada pelas antigas Escolas de Aprendiz de Artífices está no fato de que elas eram, prioritariamente, para os “desvalidos da sorte” e atualmente os Institutos Federais buscam incluir milhões de trabalhadores nos diferentes níveis e modalidades, pagando bolsa estudantil para os educandos, por meio do Programa de Assistência ao Estudante em Vulnerabilidade Social (PAEVS). Logo, recebem a bolsa aqueles que estão em “vulnerabilidade social”.

Ao longo desses 100 anos, o capitalismo se expandiu e consolidou uma relação de subordinação da educação aos seus propósitos. E à medida que o capitalismo se reelabora, se transmuta para permanecer lucrando, a educação sofre impacto direto dessas mudanças. Nessa direção, os Institutos reelaboram seus discursos, seus currículos e passam a ofertar as Licenciaturas para a educação básica e profissional.

## 5 ANÁLISE DA PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFSC

Neste capítulo, analisamos os dados empíricos coletados na pesquisa documental tomando-se como base os referenciais teóricos apontados ao longo dos capítulos anteriores. Ao término da análise, pretendemos alcançar as respostas colocadas como objeto desta dissertação. Para este trabalho, assumimos o pressuposto inicial de que a formação de professores no Brasil orienta-se predominantemente por duas perspectivas distintas: uma que se fundamenta e se organiza em conceitos de filiação tecnicista, portanto, uma formação baseada nos referenciais do modelo liberal que sustentou e sustenta a formação técnica e tecnológica; e outra que se fundamenta e se organiza em conceitos de filiação político-emancipatória, e que é baseada nos referenciais da filosofia materialista-histórico-dialético,

Assim, a análise dos documentos foi conduzida por esta classificação, de modo que extraíssemos deles os elementos que revelam uma ou outra perspectiva formativa no currículo da licenciatura do IFSC. Dentre os documentos oficiais analisados estão: As Diretrizes Nacionais para a Formação de Professores, documentos de organismos internacionais que influenciaram e ainda influenciam a formação docente, o documento: *Institutos Federais em Educação, Ciência e Tecnologia – Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes (ano)*; o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFSC-SC; o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) com atenção especial à Matriz Curricular.

Quanto às **Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação de Professores da Educação Básica** (BRASIL, 2001):

No documento há uma proposta de referencial teórico e um modelo curricular correspondente à uma nova perspectiva de formação. As DCNs propõem enfrentar algumas questões históricas que perpassam a discussão sobre a qualidade da formação e da prática docente. Dentre estas questões está a indissociabilidade entre teoria e prática. Essa iniciativa atendeu à orientação das agências multilaterais por uma formação inicial mais rápida e flexível, com ênfase na formação pela prática. Como consequência, abstraiu a pesquisa e a extensão do processo de formação do professor.

Para Shiroma e Evangelista (2003, p.5-6), os documentos nacionais apresentam uma leitura peculiar da reforma educacional, na

qual se distinguem dois polos: “um relativo à prática escolar e seus correlatos (livro didático, sistema de avaliação, gestão escolar, material pedagógico, currículo, relação professor-aluno) e outro relativo à formação docente”. Para as autoras, nessa primeira etapa da reforma, difundiram-se os princípios da gestão baseada na qualidade total tentando-se adequar o sistema educacional e as administrações escolares por meio de cobranças de resultados.

Na outra etapa houve intervenção na lógica da organização escolar e das práticas educativas, sugerindo-se mudanças no sistema de formação docente. A primeira mudança concreta na formação docente no Brasil foi proposta com a promulgação da LDBEN nº 9.394/96, nos artigos 61, 62, 63. (BRASIL, 1996). Dentre outras coisas, essa mudança projetou a formação do professor da Educação Básica para o ensino superior, cujo *locus* preferencial de formação foi atribuído aos Institutos Superiores de Educação (ISEs).

Nesse contexto, se insere a prescrição para a formação dos professores, temática que esteve na pauta dos organismos internacionais, como Banco Mundial (BM), UNESCO, UNICEF, Comissão Econômica para a América latina e o Caribe (CEPAL) e PNUD. Segundo Moraes (2003), esses organismos elaboraram documentos de diagnóstico, análise e prescrição de procedimentos reformistas com bases econômicas para os países da América Latina e do Caribe. As propostas formuladas pelos organismos multilaterais vão ao encontro de uma reforma educacional que preconiza a preparação de recursos humanos adequados às exigências do mercado de trabalho e à cultura da empregabilidade, com o objetivo de diminuir a defasagem entre as necessidades do sistema produtivo e as respostas do sistema educacional.

A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe elaborou em 1990, um documento chamado *Transformación productiva con equidad*, que tratou da importância de um sistema educacional. Nele, a finalidade colocada foi a de que se promovesse a adequação da oferta de conhecimentos e habilidades de acordo com as especificidades do sistema produtivo, tais como versatilidade capacidade de inovação, comunicação, motivação, destrezas básicas, flexibilidade para adaptação às novas tarefas e habilidades como cálculo, ordenamento de prioridades e clareza na exposição – tudo isso para atender a reestruturação das economias locais.

Segundo Torres (1996), a vinculação entre os investimentos na Educação Básica e o crescimento econômico aparece no discurso do BM quando este determina que uma de suas principais finalidades é formar



indivíduos funcionais, adaptáveis às demandas do mercado de trabalho e da economia. Por isso, este organismo internacional decide investir nos considerados insumos da educação: textos escolares, capacitação docente, tempo de instrução, avaliação da aprendizagem. Além disso, atua em atividades de pesquisa, assistência técnica e assessoria aos governos na elaboração e implementação de políticas e reformas educacionais.

Para a formação docente, o BM propõe investimentos na melhoria do conhecimento do professor, considerando que a capacitação em serviço oferece melhores resultados, seja para o desempenho escolar, em comparação com a formação inicial, seja pelas vantagens do financiamento. Também recomenda que a formação inicial do professor deva ser realizada em tempo menor e centrada em aspectos pedagógicos. Outra indicação é que seja utilizada, tanto para formação inicial quanto para a capacitação em serviço, a modalidade de educação à distância. Essas proposições estão baseadas numa otimização da aplicação de recursos financeiros com a formação profissional, ou seja, menos investimento com maximização de resultados.

A prescrição dos organismos internacionais para a educação na América Latina é colocada em prática no Brasil na década de 1990. Associada à política de ajuste e exigências da reestruturação econômica em âmbito global, teve início na era Collor, ganhando força no governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002).

Conforme Shiroma, Moraes e Evangelista (2004), o primeiro documento que sinalizou a adesão das orientações dos organismos multilaterais foi o Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003), elaborado no governo Itamar Franco e, com esse plano, o Brasil traçou as metas locais a partir do acordo firmado em Jomtien<sup>7</sup>. Assim, demonstrou

---

<sup>7</sup> Conferência de Jomtien, em 1990, na Tailândia, Conferência Mundial de Educação para Todos, na qual 155 governos assumiram o compromisso de assegurar educação básica de qualidade para crianças, jovens e adultos. Ao final da conferência foi aprovada a *Declaração Mundial de Educação para Todos – Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem*. A carta de Jomtien, com dez artigos defendeu enfaticamente o direito de todos à educação básica e os deveres das Nações quanto ao cumprimento das “necessidades básicas de aprendizagem”. Definiu que num prazo de dez anos os países que possuísem altas taxas de analfabetismo cumprissem o dever de universalizar a educação básica<sup>8</sup>. Evangelista, Shiroma e Moraes assinalam que esse evento foi o marco a partir do qual os nove países com maior taxa de analfabetismo do mundo (Bangladesh, Brasil, China, Egito, Índia, Indonésia, México, Nigéria e Paquistão), conhecidos como “E9”, foram levados a desencadear ações para a

aos organismos multilaterais que o projeto educacional por eles prescrito seria aqui implementado. Os documentos subsequentes ao Plano Decenal expressam, portanto, as diretrizes traçadas por esses organismos. Na Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC, esse modelo se faz presente através de suas diretrizes teórico/metodológicas, conforme veremos mais adiante.

Com relação ao documento: *Institutos Federais em Educação, Ciência e Tecnologia – Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes*, analisamos particularmente qual o entendimento dos Institutos sobre educação, trabalho, ciência e tecnologia. O documento inicia mencionando o histórico do Brasil frente à inserção tecnológica, e destaca que no século XIX o Brasil era colônia de Portugal e que no início do século XX, “[...] na passagem do Império para a República, estava, grosso modo, prisioneiro do trabalho escravo” (BRASIL, 2010, p. 31), por isso, o país estava fora do processo de inclusão tecnológica.

O texto informa que o Brasil participa do período de revolução tecnológica com acentuado grau de conhecimento no processo de transformação da base científica e tecnológica. Que diante dessa nova realidade, a educação profissional e tecnológica passa a exercer papel fundamental para o crescimento que o país vivencia. O documento também aponta que o modelo de produção taylorista/fordista ainda coexiste com o novo paradigma, e que esse novo modelo é consequência das mudanças na base técnica, com ênfase na microeletrônica, que provoca novas demandas para a formação dos trabalhadores e, nesse sentido, há carência de trabalhadores qualificados. No documento apresentam-se as concepções de educação, trabalho, ciência e tecnologias defendidas para os Institutos Federais.

Sobre a Educação Profissional o documento traz o seguinte texto:

A educação para o trabalho nessa perspectiva entende-se como potencializadora do ser humano,

---

consolidação dos princípios acordados na Declaração de Jomtien. Seus governos comprometeram-se a impulsionar políticas educativas articuladas a partir do Fórum Consultivo Internacional para a “Educação para Todos” (*Education for All – EFA*), coordenado pela Unesco que, ao longo da década de 1990, realizou reuniões regionais e globais de natureza avaliativa. (SHIROMA; MORAES; EVANGELISTA, 2004).

enquanto integralidade, no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, na perspectiva de sua emancipação. Na extensão desse preceito, trata-se de uma educação voltada para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente (BRASIL, 2010, p. 34).

Vemos, portanto, que o MEC/SETEC defende que a educação profissional é capaz de, pela “prática interativa com a realidade”, gerar conhecimentos e potencializar o homem integral numa perspectiva de emancipação. Não é qualquer prática interativa com a realidade que faz dessa educação, uma educação emancipatória, necessariamente ela tem de garantir, através do currículo, um conjunto de teorias e práticas que, juntas, possibilitem o processo emancipatório dessa formação. Além disso, o MEC/SETEC afirma que essa educação é “voltada para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente”, o que significa que há uma expectativa enorme na educação promovida pelos Institutos, como se fosse possível à educação formal/escolar construir sozinha um conjunto de valores éticos, morais e ambientais para uma sociedade. A escola sozinha não consegue mudar a sociedade, embora sem ela, seja impossível (MÉSZÁROS, 2008).

O documento expressa o seguinte conceito de trabalho:

O trabalho constitui, por definição, um fenômeno total da sociedade, revelando-a em todos os aspectos. Pelo trabalho, visando à produção em si, o conjunto social apresenta-se formando a verdadeira totalidade humana, e logo se desenham as relações dialéticas de implicações mútuas que ligam todas as fases (BRASIL, 2010, p.33).

O conceito apresentado é um tanto ambíguo quando se afirma que o trabalho estabelece um fenômeno total e revela todos os aspectos dessa sociedade. Na perspectiva de Marx, o trabalho é uma condição de existência do homem de transformar a natureza para satisfazer suas necessidades, por meio de uma forma específica, historicamente determinada, de organização social. Nessa direção, fica evidente que o enunciado contendo expressões, como “totalidade humana” e “relações dialéticas”, não aponta com clareza o conceito.

Relativamente à ciência e tecnologia, encontramos

A ciência deve estar a serviço do homem e a comunicação da produção do seu conhecimento é premissa básica para o progresso. [...] Entende-se, portanto, que as tecnologias são produtos da ação humana, historicamente construídos, expressando relações sociais das quais dependem, mas que também são influenciadas por eles (BRASIL, 2010, p.35).

A produção científica e tecnológica, no capitalismo, é condicionada pela sociedade na qual se desenvolve. Concomitantemente, colabora para sua reprodução, já que atua como força produtiva, formando a base técnica e institucional necessária à acumulação e, respectivamente, legitima o sistema de dominação (BAUMGARTEN, 2011). Nesse sentido, a ciência está a serviço de quem pode pagar por ela. Ainda segundo o documento, “a comunicação da produção do seu conhecimento é premissa básica para o progresso”. Parece que a perspectiva colocada nessa segunda parte do enunciado é a de um consumidor e não a de um produtor de conhecimento, quando se fala da “comunicação da produção”. Significa que a produção científica e tecnológica de ponta é para poucos, ou seja, para os países economicamente dominantes.

**Quanto ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI):**

O PPI é o documento que delinea os aspectos teóricos, políticos e metodológicos para a realização da missão institucional do IFSC-SC e é construído coletivamente. Já, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) é um documento de gestão também construído coletivamente e que contém o PPI. Nesses documentos estão os referenciais teórico-metodológicos utilizados para a construção do Projeto Pedagógico, os quais norteiam as práticas acadêmicas da instituição. O texto do PPI contempla os referenciais, apontando que:

[...] Ter direito à liberdade, à justiça e à dignidade é condição indispensável para a construção de uma nova ordem social. Nessa perspectiva, a educação, é um espaço fundamental para a formação integral do cidadão, sujeito consciente, com visão crítica e, sobretudo, atuante na sociedade. Mobilizar-se nessa direção significa condenar toda e qualquer

ação que repercute em exploração e submissão do Ser Humano e atuar para *humanizar o globo e não globalizar o homem*. Implica defender, nas práticas cotidianas, a solidariedade, a ética, a igualdade social, o reconhecimento das diferenças, a liberdade e o respeito à natureza. [...] Uma instituição educacional deve garantir aos egressos condições de exercício de cidadania responsável, capacitação para o trabalho, socialização do conhecimento e da tecnologia, colocando-os a serviço da construção de uma sociedade mais ética, justa e igualitária. Para tal, faz-se necessário um projeto educacional em que a história da construção do coletivo integre-se à história individual de cada vida - que não pode e nem deve ser esquecida, pois a construção coletiva de sociedade é inerente à educação de seres humanos autônomos, com capacidade de entender e cumprir seus deveres e reivindicar seus direitos. Nesse sentido, o IF-SC deve preservar e fortalecer sua condição de instituição pública, gratuita, inclusiva, democrática, com educação de qualidade. O processo ensino-aprendizagem deve ser baseado no diálogo professor-aluno, ser contextualizado de forma a desenvolver a capacidade de análise das situações e a tomada de posições quanto ao social em qualquer nível (nacional e/ou mundial), ser engajado nos movimentos sociais de inclusão da população marginalizada, ter compromisso com a produção cultural nacional e mundial. (IFSC, 2009b, p.23-24).

Aparecem, no PPI e no PDI do IFSC, conceitos como: a formação integral; a defesa de princípios como a solidariedade, a ética e a igualdade social; o reconhecimento das diferenças; a liberdade e o respeito à natureza. O processo de ensino aprendizagem deve ser baseado no diálogo professor-aluno e contextualizado de forma a desenvolver a capacidade de análise das situações e a tomada de posições. Esse conjunto de conceitos e princípios norteadores da prática pedagógica do IFSC pressupõe um compromisso de emancipação.

Existe, portanto, uma contradição entre a história de formação dos trabalhadores feita pelo IFSC e aquela que o Instituto atualmente aponta. Dentre os vários conceitos e princípios colocados nesses documentos, um

em especial salta aos olhos justamente porque reflete a contradição: o da formação integral. Este conceito pressupõe uma educação sob uma perspectiva emancipatória, que compreende o homem em sua totalidade, que é relativamente diferente da educação tecnicista supostamente adotada pelo atual IFSC. Pelo ponto de vista de Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), um projeto de educação integral dos trabalhadores se constitui como síntese do diverso e tem o trabalho como primeiro fundamento da educação enquanto prática social, que é diferente de educar para o mercado de trabalho. Romper com o modelo vigente, cristalizado, assumido, de formação tecnicista que ocorre no IFSC, para outro modelo antagônico, de formação emancipatória, requer mudanças profundas, inclusive, de concepção de homem e mundo.

O PPC traz informações que nos ajudam a compreender em qual concepção a formação na Licenciatura está embasada. Para isso, analisamos: nomenclatura, justificativa, objetivos, perfil do egresso, concepção de currículo, avaliação, pré-licenciatura, pró-licenciatura, formação acadêmica dos professores da licenciatura, diretrizes do curso, bibliografias utilizadas e também a matriz curricular do Curso de Licenciatura Ciências da Natureza habilitação em Química do IFSC.

#### **Quanto à nomenclatura do curso oferecido no IFSC – Licenciatura Ciências da Natureza com habilitação em Química:**

Ela segue a lógica da reforma curricular ocorrida no Ensino Médio, que estabelece a divisão do conhecimento escolar em três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna, Educação Física, Conhecimentos de Arte e Informática); Ciências da Natureza (Química, Biologia e Física); Matemática e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias (Filosofia, Geografia, História e Sociologia) – tendo como base a reunião daqueles conhecimentos que compartilham objetos de estudo e, portanto, se comunicam mais facilmente, criando condições para que a prática escolar se desenvolva numa perspectiva de interdisciplinaridade (BRASIL, 2000).

Essa formação a partir das áreas de conhecimentos é abrangente e pode significar precarização, aligeiramento na formação dos professores, ainda que o Ministério da Educação afirme que a perspectiva de formação docente praticada pelos Institutos Federais é a de

[...] contemplar simultaneamente as demandas sociais, econômicas e culturais diversificadas e a de formar um professor destinado a atuar na Educação Básica e/ou Profissional, garantindo a construção

de sólidas bases profissionais para uma formação docente sintonizada com a flexibilidade exigida pela sociedade atual, numa perspectiva integradora, dialógica e emancipatória, comprometida com a inclusão social (BRASIL, s.d).

No entanto, isso não significa necessariamente que a referida formação de professores aponte para uma educação emancipatória, haja vista a afirmação contida no enunciado “formação docente sintonizada com a flexibilidade exigida pela sociedade atual”, que pode ser entendida como formação para o novo modelo adotado pelas indústrias. Com base nesses conceitos, podemos questionar se essa pretensa formação abrangente poderá precarizar ainda mais o trabalho docente, uma vez que há uma carência de professores habilitados. Então, quem possuir essa ampla formação, terá possibilidades de trabalhar tanto no ensino fundamental como no ensino médio e poderá ser requerido para atuar nas duas etapas.

Já a **justificativa para a oferta de licenciatura** baseia-se em dois pontos:

a) na legislação – particularmente no artigo do Decreto 2.406, de 27 de novembro de 1997 e, posteriormente, no artigo do Decreto 3.462, de 17 de maio de 2000. Em abril de 2008, o Ministério da Educação, representado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, conclamou os CEFETs para fortalecerem sua atuação no campo de formação de professores, considerando esta uma questão estratégica nacional, face ao déficit de professores licenciados. Além disso, apontava como sendo um diferencial da oferta da licenciatura no Instituto o fato de atuar na Educação Básica com o ensino médio, na educação de jovens e adultos, na modalidade educação a distância, na educação de surdos e, especialmente, a sua experiência na relação entre educação, ciência e tecnologia (IFSC, 2009a);

b) na demanda por professores – pois há necessidade de professores habilitados em Química especificamente. Conforme os dados apontados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP), “há uma carência de cerca de 235 mil professores para o Ensino Médio no país, particularmente nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia.” (IFSC, 2009a).

Mesmo que a proposta seja a da verticalização do percurso formativo, não significa que esse tipo de formação tenha uma perspectiva emancipatória. Essa antiga possibilidade colocada na Legislação para os

CEFETs, atuais Institutos Federais, de ofertar licenciatura, é contraditória, porque historicamente os CEFETs/Institutos Federais não têm experiência na formação de professores, eles formavam e formam profissionais técnicos para atuar nas diferentes áreas do mercado de trabalho. Ora, professores não são profissionais que aprendem uma técnica e estão preparados para o trabalho. A formação de um docente passa pela compreensão do seu papel político, seja de reprodução ou de resistência ao modelo estabelecido. Quer dizer, ser professor é ser formador de formadores, e formar professores é mais do que ensinar técnicas de como ministrar aula, é ensinar a pensar o mundo criticamente.

Quanto aos **objetivos do curso Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química**, os documentos oficiais expressam os seguintes conceitos:

O curso tem como finalidade preparar o futuro profissional para a docência no Ensino Fundamental, na área de ciências da natureza, e no Ensino Médio, especificamente em Química. Com este curso, pretende-se atingir os seguintes objetivos específicos: Contribuir para a superação do déficit de docentes habilitados na Área de Ciências da Natureza e em Química para a Educação Básica, especialmente para compor os quadros das redes públicas de ensino; Fortalecer a formação de professores, em nível superior, para as diversas modalidades da Educação Básica, tendo no princípio da unidade entre teoria e prática a base para a atuação do educador em espaços escolares e não escolares; Desenvolver práticas pedagógicas que articulem a ciência pedagógica às questões emergentes nos contextos da educação básica; Oferecer uma consistente base de conhecimentos ao aluno, de maneira a capacitá-lo para resolver problemas no contexto do ensino de Ciências da Natureza, especialmente de Química; Conscientizar o aluno sobre as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, de modo a desenvolver espírito crítico, científico, reflexivo e ético e a compreender a importância da educação para preservação da vida e do meio ambiente; Desenvolver a capacidade de elaborar e disseminar conhecimentos desenvolvidos na área de Ciências da Natureza, em particular da Química, visando à



leitura da realidade e o exercício da cidadania; Estimular o aluno a desenvolver projetos, acadêmicos e sociais, voltados às necessidades e peculiaridades do contexto das escolas das redes públicas de ensino; Construir bases teórico-metodológicas voltadas à organização e gestão educacional efetivamente democrática; Desenvolver ações que articulem ensino, pesquisa e extensão na perspectiva de fortalecer a função social do IFSC (IFSC, 2009a).

A finalidade apontada no PPC da Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química contempla vários conceitos que pressupõem uma determinada concepção de educação. Desse conjunto de conceitos destacamos dois que apresentam diferenciais: um que pressupõe uma formação que rompe com a divisão entre teoria e prática; outro que traz a possibilidade de avanço quando faz a relação entre práticas pedagógicas articuladas com a ciência pedagógica nas questões emergentes nos contextos da Educação Básica. Esses dois destaques remetem ao mesmo princípio: a práxis.

Embora o princípio da unidade entre teoria e prática esteja colocado no documento da Licenciatura do IFSC, não é simples sua efetivação, porque esses elementos, teoria e prática, apesar de serem diferentes, numa relação de complementaridade trazem uma mudança de concepção. Ou seja, a mudança na perspectiva da educação remete para uma relação não hierárquica entre teoria e prática e aponta para a quebra da perspectiva de dualidade.

Apesar de esta dualidade estar relacionada com o capitalismo, a superação da dicotomia teoria e prática que está proposta no PPC do IFSC não é neutra e nem romântica, ela tem um papel importante dentro da atual fase da acumulação do capital que Kuenzer chama de dualidade negada. Em consonância com a autora,

As mudanças ocorridas no mundo do trabalho a partir da substituição da base rígida pela base flexível, por meio da mediação da microeletrônica, trouxeram um novo discurso sobre a dualidade, orientado para a sua superação. Este discurso se justifica apontando os sinais de esgotamento do fordismo e do keinesianismo na contenção das contradições inerentes ao capitalismo, resultantes da rigidez nos investimentos, nos mercados, na

alocação e nos contratos de trabalho, nas posições dos sindicatos, nas relações entre Estado, capital e trabalho expressas nas políticas públicas, nas formas de organizar e gerir o processo de trabalho, nas tecnologias de base física, e assim por diante (KUENZER, 2007, p. 1158).

A possibilidade de romper com uma educação dual não se efetiva por discursos oficiais e tampouco por prescrição de princípios emancipatórios em documentos. É improvável que aconteça de forma isolada numa instituição de ensino, uma vez que se vive numa sociedade de classes, e como afirma Kuenzer,

[...] a separação entre teoria e prática tem origem na separação entre propriedade dos meios de produção e força de trabalho. Desse modo, não são as formas de organização e gestão do trabalho, que respondem a diferentes regimes de acumulação, as responsáveis pela dualidade estrutural, senão a própria natureza do capitalismo. [...] A origem da fragmentação do trabalho, portanto, não é a divisão técnica, mas sim a necessidade de valorização do capital, a partir da propriedade privada dos meios de produção; ou seja, a divisão técnica, que separa teoria e prática, é consequência do processo de valorização do capital. O que vale dizer que, se a divisão entre teoria e prática expressa a divisão entre trabalho intelectual e manual como estratégia de dominação, tendo em vista a valorização do capital, esta ruptura só será efetivamente superada em outro modo de produção (KUENZER, 2007, p.1160-1162).

A superação da dualidade tem sido proposta para resolver as demandas impostas pelo capital que requer um trabalhador que tenha conhecimentos teóricos e práticos para a resolução de problemas. A autora citada assim explica:

O que há de novo nesta concepção é que a produção e o consumo na acumulação flexível passam a demandar uma relação com o conhecimento sistematizado, ou seja, de natureza teórica, mediada pelo domínio de competências cognitivas

complexas, com destaque para as competências comunicativas e para o domínio da lógica formal, que não era demandada pelo taylorismo/fordismo, cuja concepção de conhecimento fundava-se na dimensão tácita: resolver situações pouco complexas por meio de ações aprendidas através da experiência (KUENZER, 2007, p.1160).

Esse novo perfil de trabalhador, exigido pelo mercado e apontado por Kuenzer, está presente no perfil do egresso do PPC da Licenciatura de Química do IFSC, o qual deve apresentar as seguintes características e habilidades:

Capacidade de inserção e atuação crítica na realidade social; Domínio de abordagens científicas sobre o conhecimento produzido na área; Capacidade de atuar interdisciplinarmente; Espera-se uma formação generalista em Ciências da Natureza, uma consistente e abrangente formação em conteúdos dos diversos campos da Química, além de competências específicas em relação à formação pessoal, à compreensão e ao ensino das Ciências da Natureza e da Química; Uma preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências - de Ciências da Natureza, de Química e de áreas afins - na atuação profissional como educador na Educação Básica, assim como em diferentes modalidades de ensino (IFSC, 2009a).

Dos conceitos contidos no **perfil do egresso** da Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC, destacamos alguns que mostram a dimensão da contradição entre o histórico da instituição na formação, que é tecnicista, e a possibilidade de ruptura com esse modelo de educação. Assim, as palavras “interdisciplinarmente”<sup>8</sup>,

---

<sup>8</sup> Interdisciplinaridade – correspondendo a uma nova etapa do desenvolvimento do conhecimento científico e de sua divisão epistemológica, e exigindo que as disciplinas científicas, em seu processo constante e desejável de interpenetração, fecundem-se cada vez mais reciprocamente, a interdisciplinaridade é um método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplinas *interajam* entre si. Esta interação pode ir da simples comunicação de ideias até a integração mútua dos conceitos, da

formação generalista<sup>9</sup> e competência”, juntas, no enunciado do perfil, dão para educação um sentido diferente daquele que se pretende formar numa perspectiva emancipatória, exatamente porque exibem um conceito de formação demandado pelo mercado, que é o de formar professores generalistas, com base na epistemologia da prática, professores que saibam mobilizar conhecimento científico e tenham competência de usar esse conhecimento na resolução de problemas diários.

Formar um professor com esse perfil, com esse leque de competências e habilidades significa formar um professor, de certo modo, polivalente. Entretanto, parece-nos contraditório falar numa formação generalista e ao mesmo tempo dizer que o professor tem que ter uma “consistente e abrangente formação em Química”. É possível uma licenciatura oferecer toda essa pretendida formação?

No perfil também está listado um conjunto de competências que o educando deve alcançar ao final do curso e que estão divididas em categorias: formação pessoal; compreensão das Ciências da Natureza e da Química; busca de informação; comunicação e expressão; ensino de Ciências da Natureza e da Química; relação à profissão; e áreas de atuação. O conjunto de competências reúne, portanto, os componentes conhecidos como CHAVE (conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções), expressão esta cujo significado é esclarecido no texto que segue:

Contemporaneamente, o termo "chave" também forma um substantivo composto com competência: as competências-chave, sinônimo de competências básicas ou fundamentais. Um marco internacional dessa formulação é o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), projeto de

---

epistemologia, da terminologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. Ela torna possível a complementaridade dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas práticas científicas. O objetivo utópico do método interdisciplinar, diante do desenvolvimento da especialização sem limite das ciências, é a unidade do saber. Unidade problemática, sem dúvida, mas que parece constituir a meta ideal de todo saber que pretende corresponder às exigências do progresso humano. Não confundir a interdisciplinaridade com a multi – ou pluridisciplinaridade: justaposição de duas ou mais disciplinas, com objetivos múltiplos, sem relação entre si, com certa cooperação, mas sem coordenação num nível superior. (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2006, p. 150)

<sup>9</sup> Generalização – operação pela qual passamos de preposições especiais a preposições mais universais. (JAPIASSÚ; MARCONDES, 2006, p.120)

avaliação comparativa da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), destinado à avaliação de estudantes de 15 anos de idade, fase, em média, de conclusão da escolaridade básica (CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 10)

Ainda com relação à mesma expressão, Ciavatta e Ramos asseveram:

[...] assim, clarificou-se a "CHAVE" que abre a porta para o entendimento do conceito de competência profissional, como sendo o desenvolvimento da capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação, "Conhecimentos, Habilidades, Atitudes, Valores e Emoções" (sigla "CHAVE"), para responder, de forma criativa, aos novos desafios da vida cidadã do trabalhador (CIAVATTA; RAMOS 2012, p. 10, grifo das autoras).

Com os esclarecimentos de Ciavatta e Ramos, podemos afirmar que o perfil do egresso desenhado pelo curso de Licenciatura Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC está dentro da concepção de formação requerida pelo mercado e distante de uma educação emancipatória. Essa afirmação torna-se possível, sobretudo, se considerarmos a prescrição desse modelo pela OCDE.

Quanto à **concepção de currículo**, o PPC expressa a noção de competência como elemento articulador na construção e no desenvolvimento do currículo e cita a Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, Artigo 4º:

Na concepção, no desenvolvimento e na abrangência dos cursos de formação é fundamental que se busque: I – Considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional; II – Adotar essas competências como norteadoras, tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação (BRASIL, 2002).

A concepção de currículo por competência é defendido no documento porque se pressupõe que esse modelo de currículo levará o

educando a desenvolver a capacidade de identificar e mobilizar saberes diante de um problema real e concreto a ser solucionado. Sobre este aspecto, assim preconiza o PPC:

Entretanto, a competência não é uma simples aplicação de conhecimentos ou teorias. O professor, no exercício da docência, lida com situações que não se repetem nem são passíveis de predeterminação. Por isso, não lhe basta um conjunto de conhecimentos estanques, pois precisará, permanentemente, fazer ajustes entre o que planeja ou prevê e aquilo que acontece na interação com os alunos. Ao se deparar com uma situação que foge à rotina, será exigida a condição de estabelecer relações, de fazer interpretações, interpolações, inferências, invenções, em suma, funções inerentes à profissão, que serão possíveis conforme competências adquiridas durante a formação. [...] as competências esperadas para um docente não consistem simplesmente em pôr em ação conhecimentos, modelos de ação e procedimentos previamente aprendidos. É necessário reelaborar os conhecimentos, julgando sua pertinência em relação a cada situação concreta e mobilizá-los com discernimento. Este processo é muito mais complexo do que a simples aplicação de uma regra ou conhecimento que se obtve. Assim, o domínio de saberes relativos ao campo pedagógico tanto quanto dos saberes específicos de sua área de atuação constituem parte das condições para a docência, porém além de **saber**, o sujeito precisará **saber fazer** e **saber ser**, para ter constituídas suas competências para a docência (IFSC, 2009a, p.16, grifo original).

As afirmações contidas no enunciado apresentado induzem o leitor a conclusões equivocadas, porque partem do pressuposto de que professores que não foram formados no modelo de competência são meros técnicos que só sabem lidar com o trivial, que não estabelecem relações, não fazem interpretações, interpelações, inferências, invenções, reelaboração de conhecimentos, não resolvem problemas no dia-a-dia do seu trabalho, ou seja, indicam que somente os professores formados por competência estão qualificados para atuarem na formação de formadores.

Com esse discurso fica explícita a concepção de currículo e, conseqüentemente, da formação de professor. O documento do IFSC ainda cita Perrenoud que traz sua explicação do saber fazer e do saber ser:

[...] a competência do especialista baseia-se, além da inteligência operatória, em esquemas heurísticos ou analógicos próprios de seu campo, em processos intuitivos, procedimentos de identificação e resolução de um certo tipo de problemas, que aceleram a mobilização dos conhecimentos pertinentes e subentendem a procura e elaboração de estratégias de ação apropriadas. [...] A construção de competências, pois, é inseparável da formação de esquemas de mobilização dos conhecimentos com discernimento, em tempo real, ao serviço de uma ação eficaz (PERRENOUD *apud* IFSC, 2009a, p. 16-17).

São prescrições para a formação de professores, que não apontam para ‘qualquer tipo de formação’, mas para um tipo específico, que constitui competências para apropriação de saberes, sejam eles de ordem conceitual – conceitos, princípios, leis, regras e normas concernentes a determinados objetos de estudo; procedimental – aplicação do aprendizado na resolução de situações-problemas, o fazer propriamente dito; ou atitudinal – apropriação e aplicação de valores e princípios morais e éticos no tratamento dos conteúdos de ordem conceitual ou procedimental (IFSC, 2009a).

Na concepção de currículo da Licenciatura do IFSC, há dois eixos: um **eixo condutor** do curso, que concebe o **professor como sujeito de reflexão e pesquisa** e um **eixo de formação**, que tem a **pesquisa como princípio educativo**. (IFSC, 2009a). Para viabilizar este currículo, o IFSC adotou princípios, como:

docência como foco do curso; Concepção de professor com compromisso social; Concepção de ciência e tecnologia como processos históricos e sua relação com a sociedade; Compromisso com a educação pública de qualidade; Pesquisa como princípio educativo (IFSC, 2009a, p. 18).

Considerando-se o que está escrito nos documentos oficiais, tais

princípios, vistos fora do contexto, parecem apontar para uma educação emancipatória, mas quando vistos no conjunto, mostram um discurso que reafirma a necessidade de adaptação ao novo modelo de formação requerido pelo modelo vigente.

O documento traz ainda os desafios a superar para consolidar o currículo emancipatório, dentre eles: construção do trabalho integrado por meio da ação coletiva; compreensão sobre o que seja currículo; superação da visão fragmentada disciplinar por processos de construção integrativa do conhecimento. Para enfrentar esses desafios, o documento estabelece algumas diretrizes, como: compreender a educação como processo de humanização; compreender a relação entre o lógico e o histórico na concepção de docência; compreender que relação o professor estabelece com o conhecimento e como se dá a tradução desse conhecimento no trabalho educativo escolar e na integração curricular.

Cada um desses desafios requer um conjunto de conhecimentos, mas principalmente, uma posição política, uma visão crítica de homem e de mundo. Paradoxalmente, tanto os desafios como as diretrizes estabelecidas para superação do modelo atual buscam a mudança para humanização, mas, os conceitos colocados apontam para a submissão ao modelo atual exigido pelo mercado.

Quanto à **avaliação**, o documento enfatiza que ela deve ser formativa e processual, e que será utilizada para diagnosticar lacunas no processo ensino-aprendizagem, no desenvolvimento das competências previstas no perfil do egresso. Ela tem como perspectiva subsidiar decisões na condução do trabalho pedagógico.

Essa avaliação é expressa através de conceitos, conforme o Art. 37 e o Art. 38 da Organização Didática 2008 – documento institucional que regulamenta e organiza as relações administrativas, didáticas e pedagógicas para os educandos, como, por exemplo, deveres e direitos dos educandos. Os artigos dessa norma interna trazem o seguinte:

Art. 37 Ao longo do período letivo, o professor deverá fornecer ao aluno informações que permitam visualizar seus avanços e dificuldades na constituição das competências. § 1º Os resultados das avaliações realizadas deverão ser registrados no Diário de Classe. § 2º Para registro das avaliações das competências, durante o período letivo, adotar-se-á seguinte escala de conceitos e respectivas equivalências: I - Conceito A: competência atingida plenamente; II - Conceito B:



competência atingida satisfatoriamente; III - Conceito C: competência atingida minimamente; IV - Conceito D: competência não atingida.

Art.38 Para fins de documentos escolares, para cada componente curricular, será efetivado, ao final de cada módulo/fase, um registro único para cada aluno, apontando sua situação no que se refere à constituição de competências, utilizando a seguinte escala de conceitos: I - Conceito final A: Aproveitamento pleno; II - Conceito final B: Aproveitamento satisfatório; III - Conceito final C: Aproveitamento minimamente suficiente; IV - Conceito final D: Aproveitamento insuficiente.

§ Único O conceito final D implica reprovação no componente curricular considerado, devendo o aluno cursá-lo novamente, integralmente, em turma regular. (CEFET-SC, 2008, p. 11)

Pelo enunciado, o professor deve situar o educando sobre seu progresso ou suas dificuldades na constituição da competência, provavelmente para avaliar se houve ou não avanço nesse processo de formação, portanto, é necessário acompanhar ou estabelecer uma relação mais individualizada com cada educando. Essa avaliação por competência utiliza conceitos: competência atingida plenamente, satisfatoriamente, minimamente e não atingida. Com a adoção de conceitos não há média matemática para progressão, há a possibilidade de recuperar o conteúdo e assim melhorar o conceito.

O documento citado aponta várias possibilidades de métodos e instrumentos avaliativos, como: auto-avaliação, testes e provas, mapas conceituais, método epistemológico de Gowin (um método que ajuda a entender a estrutura do conhecimento e os modos pelos quais os humanos o produzem), trabalhos individuais e coletivos e atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições).

Mesmo com essa diversidade de métodos e instrumentos para avaliação, questionamos se é possível o professor avaliar cada educando nas diferentes competências estabelecidas nas ementas, pois elas são amplas e, por vezes, subjetivas. Tanto os métodos como os instrumentos de avaliação implicam diretamente na concepção de educação adotada. No modelo de educação por competência a avaliação é formativa, que vem a ser, segundo Perrenoud (1999, p.22), “toda avaliação que auxilia o aluno a aprender e a se desenvolver, ou seja, que colabora para a regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto

educativo.” Em suma, avaliar por competência significa fornecer elementos para que o educando compreenda o seu processo de aprendizagem e desenvolva sua capacidade para a resolução de problemas. Avaliar por competência pode tornar-se ambíguo quando se propõe a avaliar tanto questões técnicas específicas quanto habilidades, atitudes e valores na resolução de problemas.

A **Pré-Licenciatura** é um programa que tem como objetivo preparar os candidatos para o processo seletivo; estimular e orientar jovens na escolha profissional; e para os trabalhadores da área, apontar novas perspectivas de formação através do curso de licenciatura. O programa consiste em um conjunto de atividades distribuídas em oitenta horas de trabalho, a serem realizadas no semestre anterior ao início do curso de licenciatura, sob a mediação dos professores do próprio curso. O público alvo é formado de estudantes, preferencialmente aqueles que estejam cursando o último ano do ensino médio; trabalhadores da educação que não tenham habilitação específica para a área; licenciados que atuam na área e que queiram socializar suas experiências no magistério, a título de formação continuada, além de incluir qualquer interessado em participar do processo seletivo.

A estratégia de aproximar o público com a Licenciatura através da Pré-Licenciatura busca, entre outras coisas, manter o educando no curso, ou seja, diminuir o índice de desistências.

Todo esse empenho para a permanência do educando no curso é válido, mas precisa ser permanente, sob o risco de se transformar apenas num chamariz. É no dia-a-dia que se constrói e se consolida a inclusão ou exclusão do educando, num projeto formativo que atende estudantes oriundos do ensino médio e professores buscando qualificação. Nesse sentido, constitui um grande desafio atender públicos com interesses e formações diferentes na consolidação da permanência desses pretendidos educandos da Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC.

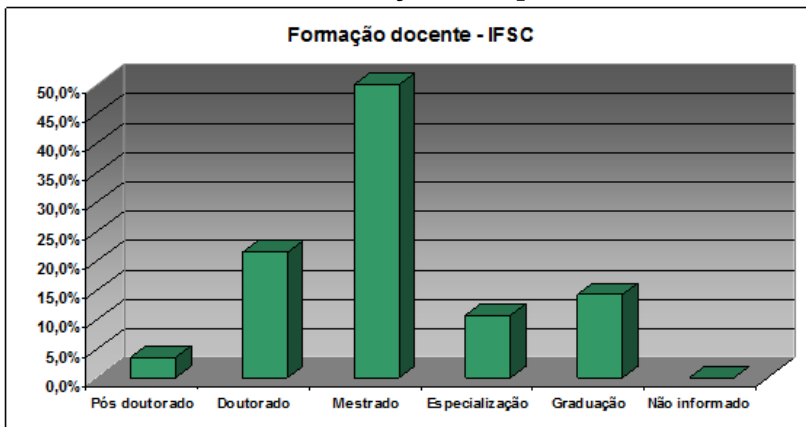
O PPC traz outra novidade – o **Pró-Licenciatura**, um espaço de formação destinado aos profissionais envolvidos no curso (professores, laboratoristas e profissionais dos setores pedagógicos). O programa é desenvolvido por meio de um cronograma estruturado, de forma colaborativa, respeitando e aproveitando os diversos olhares e saberes construídos no percurso da formação. O programa tem como objetivos:

realizar a formação continuada dos profissionais que atuarão nos cursos de licenciatura do IFSC;  
Construir o referencial teórico-metodológico dos

cursos de licenciatura com vistas à integração curricular e à consolidação da pesquisa como princípio educativo; Sistematizar a concepção de ciência e de docência, tendo em vista a unidade didático-pedagógica no desenvolvimento dos cursos; Estruturar e elaborar o material didático-pedagógico para o desenvolvimento do Programa Pré-licenciatura, tendo em vista a preparação dos candidatos aos cursos; Conhecer o perfil socioeconômico dos alunos para subsidiar as escolhas pedagógicas; Conhecer o perfil sócio educacional das redes públicas de educação básica das regiões em que os Campi do IFSC atuam, para promover a sintonia do currículo com as necessidades e características destes contextos; Criar atividades pedagógicas alternativas para favorecer a permanência e o êxito dos alunos no percurso formativo; Desenvolver material didático-pedagógico para aplicar nos cursos de licenciatura, utilizando Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) (IFSC, 2009a, p. 35).

Essa possibilidade de preparar os profissionais do curso de Licenciatura é muito interessante por tratar-se de um espaço para formação em que é possível realizar o debate e construir consensos. Ter e manter uma agenda que permita esses encontros de maneira regular e sistemática requer convicção e compromisso político. Apesar de fundamental para a Licenciatura, o Pró-Licenciatura do IFSC-SC só aconteceu duas vezes: a primeira em 2009 e a segunda em 2010. Essa falta do espaço legítimo para a construção coletiva indica que não se efetivou o espaço/momento de formação dos profissionais envolvidos na Licenciatura, ou seja, não houve efetividade.

Quanto à **formação acadêmica dos professores do curso** de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC, o Gráfico 1 apresentado a seguir mostra que mais de 75% dos docentes concluíram mestrado, doutorado ou pós-doutorado. Mais adiante, verificaremos o impacto dessa formação no currículo.

**Gráfico 1 – Formação do corpo docente**

Fonte: PPC da Licenciatura do IFSC São José. Elaboração própria.

### Constam das **Diretrizes do Projeto Pedagógico**:

A noção de competência como nuclear; a flexibilização curricular; a interdisciplinaridade como princípio integrador; a metodologia orientada pelo princípio da ação-reflexão-ação; a pesquisa como conteúdo de ensino e instrumento de aprendizagem; as atividades complementares enquanto componente curricular; os conteúdos da Educação Básica como conteúdos de formação; a prática como componente curricular desde o início da formação; a articulação entre a formação comum e a formação específica (IFSC, 2009a, p. 15-16).

As diretrizes do projeto pedagógico do curso de licenciatura contemplam alguns desses elementos que destacamos e, nesse sentido, não deixam dúvidas para qual perspectiva essa formação foi pensada: a) noção de competência; b) flexibilização curricular; c) interdisciplinaridade como princípio integrador; d) metodologia orientada pelo princípio da ação-reflexão-ação; e) prática como componente curricular desde o início da formação.

Para Ramos (2002), a **noção de competência** é abordada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), de maneira relacionada à autonomia do trabalhador na atualidade, diante da instabilidade do mundo

do trabalho e das mudanças nas relações de produção. Ser competente, nessa lógica, é ter “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho” (Brasil, 1999). Um currículo com base na noção de competência parte da análise do processo de trabalho, com a qual se constrói uma matriz referencial a ser remanejada pedagogicamente para uma organização modular, adotando-se uma abordagem metodológica baseada em projetos ou na resolução de problemas. A competência caracteriza-se, então, pela exigência de dispor esses saberes, como recursos ou insumos, por meio de esquemas mentais adaptados e flexíveis, tais como: análises, sínteses, inferências, generalizações, analogias, associações, transferências, entre outros, em ações próprias de um contexto profissional específico, gerando desempenhos eficazes (BRASIL, 2000).

Por sua vez, a **flexibilização curricular** para a graduação é uma proposta do MEC, como podemos constatar no próximo texto:

Com o advento da Lei 9.131, de 24/11/95, - dando nova redação aos arts. 5º a 9º da LDB 4.024/61, - o art. 9º. § 2º, alínea “c”, conferiu à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação a competência para “deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação e do Desporto, para os cursos de graduação”. No exercício daquela competência, a CNE/CES, em 3/12/97, aprovou o Parecer 776/97, com o propósito de servir de orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, definindo ali que as referidas diretrizes devem “se constituir em orientações para a elaboração dos currículos; ser respeitadas por todas as IES; e assegurar a flexibilidade e a qualidade da formação oferecida aos estudantes” (BRASI, 2003, p. 2-3).

Na percepção de Machado (2008), o currículo flexível possibilita o diálogo com diferentes campos de conhecimentos e, conseqüentemente, é permeável às atualizações, às discussões contemporâneas e contempla o debate sobre as diferenças. Já no entendimento de Catani, Oliveira e Dourado (2001), as Diretrizes Curriculares podem indicar processos de autonomização na composição curricular e também ser compreendidas como mecanismos de ajuste e aligeiramento da formação. Há ainda a possibilidade de outro entendimento, o de que é preciso flexibilizar os

currículos dos cursos de graduação, devido à necessidade de viabilizar a vida dos educandos, tendo em vista o elevado número de evadidos, especialmente aqueles que trabalham. O MEC, por sua vez, vê a rigidez curricular como a principal causa desses índices de evasão e dos baixos percentuais de diplomados. Para Catani, Oliveira e Dourado,

Todo esse *ideário da flexibilização curricular*, assimilado pelos documentos das instâncias executivas responsáveis pela formulação de políticas para a graduação no país, parece decorrer da compreensão de que estão ocorrendo mudanças no mundo do trabalho e, conseqüentemente, nos perfis profissionais, o que ocasiona a necessidade de ajustes curriculares nos diferentes cursos de formação profissional (CATANI; OLIVEIRA; DOURADO, 2001, p. 75, grifo dos autores).

As diretrizes curriculares para os cursos de graduação do IFSC prescrevem a flexibilização curricular. Esse modelo de currículo está associado intimamente à atual reestruturação produtiva, isto é, à acumulação flexível e à flexibilização do trabalho. A reestruturação produtiva exige a formação de profissionais dinâmicos e adaptáveis às rápidas mudanças no mundo do trabalho e às demandas do mercado de trabalho. E formar professores de Química do IFSC nessa perspectiva é formar de acordo com o novo modelo requerido atualmente pelo capital.

A **interdisciplinaridade** como categoria foi solicitada pelo mundo da produção por meio da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Antunes (2005) e Mueller (2006) afirmam que o conceito de interdisciplinaridade serviu para fundamentar a formação na transição do modelo taylorista/fordista para o modelo toyotista de acumulação flexível. Esses autores consideram que cada modelo de produção requer pessoas com determinadas capacidades, conhecimentos, habilidades e valores. O modelo de produção taylorismo/fordismo aplicado à educação consiste na fragmentação dos processos de produção e difusão do conhecimento, acentuando a divisão de conteúdos.

Nessa perspectiva, a formação do trabalhador é especializada para exercer uma função específica de acordo com a separação entre concepção e execução. Nesse novo modelo, os trabalhadores são estimulados a aumentar a produtividade, participando e interagindo com a empresa individualmente e/ou em equipes, contribuindo para um alto

grau de competitividade entre os membros da equipe. No PPC do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC, essa interdisciplinaridade aparece fortemente nos Projetos Integradores (PI) que estão no currículo do curso.

Na lógica toyotista, os trabalhadores são polivalentes e multifuncionais, participam em diferentes níveis de concepção e execução. Nesse modelo, não se exerce o controle somente sobre o corpo e a força física do trabalhador, é preciso dominar a subjetividade, como gostos, preferências, emoções, inteligência e criatividade. A intenção é cooptar o trabalhador para que ele se identifique como parte integrante da empresa, como colaborador. Por isso, na filosofia do modelo toyotista de acumulação flexível existe a redescoberta da pessoa trabalhadora como elemento-chave da rentabilidade e da competitividade da empresa. Existe um maior aproveitamento do saber e da experiência do trabalhador (ANTUNES, 2005; SANTOMÉ, 1998).

**A Metodologia orientada pelo princípio da ação-reflexão-ação**, também presente no texto do PPC, impactou na formação dos trabalhadores em geral e também impôs uma nova formação para os professores. Diante dessas novas exigências postas para a atuação docente, em uma realidade caracterizada como complexa, surge a demanda por soluções práticas, imediatas e criativas. Como alternativa à formação tradicional dos professores, o discurso oficial do governo propõe o modelo de profissionalização que toma o desenvolvimento de competências profissionais como princípio, a reflexão sobre a prática e o desenvolvimento profissional permanente como eixos articuladores. A ação e a competência são consideradas categorias fundantes dos processos formativos em torno dos quais são definidos os objetivos, os conteúdos, as concepções de aprendizagem e as metodologias implicadas na formação docente.

As DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica defendem que a formação do professor tenha como orientação central uma determinada concepção de competência que possibilite ao profissional da educação mobilizar os conhecimentos construídos com o propósito de transformá-los em ação. A reflexão sobre a reflexão na ação é uma etapa mais aprofundada da reflexão em que o professor busca compreender as razões para a tomada de decisões.

A formação profissional nessa perspectiva pode ser entendida se considerarmos que os conceitos da prática reflexiva firmam-se no conhecimento sobre a prática profissional que abrange, além da subjetividade do sujeito que pratica a ação, toda a complexidade da

realidade na qual a mesma acontece. Tal dinâmica possibilitaria a construção de soluções para problemas distintos em uma realidade situada. A reflexão sobre a reflexão na ação tornaria possível verificar a validade das soluções construídas, também em uma dimensão prática, uma vez que *“refletir sobre a reflexão-na-ação é uma ação, uma observação e uma descrição, que exige o uso de palavras”* (SCHÖN, 1995, p. 83, grifo do autor). A formação reflexiva deve ser incorporada à formação do professor de modo a potencializar a ação e a reflexão, tidas como necessárias ao desenvolvimento de uma prática educativa competente e problematizadora. Desse modo, a construção de competências deve perpassar os conteúdos e a abordagem metodológica a fim de organizar um percurso de aprendizagem que articule teoria e prática (SHIROMA; EVANGELISTA, 2003).

Tal articulação pressupõe o “[...] exercício das práticas profissionais e da reflexão sistemática sobre elas” (BRASIL, 2001, p. 30). Desse modo, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica fornecem as bases epistemológicas, os objetivos e as competências profissionais exigidas para a atuação do professor da Educação Básica.

#### **A Prática como componente curricular desde o início da formação na Licenciatura do IFSC:**

Essa perspectiva de formação adotada no Brasil, através das DCNs, tem como um de seus fundamentos a epistemologia da prática, resultante dos estudos realizados por Donald Schön (2000). As ideias deste autor começaram a ser discutidas no meio acadêmico, no início da década de 1990, e serviram como contribuição para a formação de professores. Schön defende uma epistemologia da prática pautada na reflexão profissional sobre a sua prática, de maneira a nortear uma possível mudança para a formação de professores, que deverão ser capazes de encontrar respostas para resolução de problemas do cotidiano. A reflexão sobre a prática, segundo Pimenta (2005), tem produzido a supervalorização do professor como indivíduo, divulgando a ideia de que basta a prática para a construção docente, além da compreensão da reflexão como sendo capaz, por si só, de resolver os problemas do cotidiano profissional.

Outra característica dessa concepção é o conhecimento como um dado subjetivo e o pouco valor dado ao saber científico, com consequências para a formação do professor.

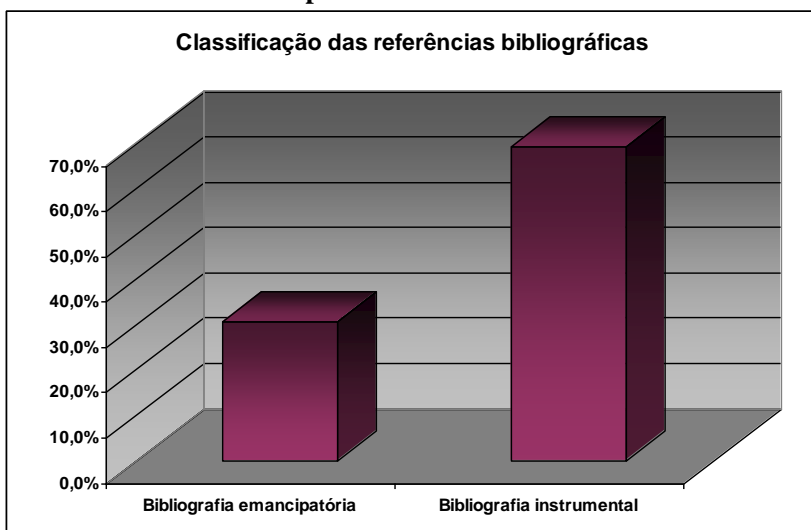
Segundo os Referenciais Curriculares Nacionais, a reflexão na ação tem papel fundamental na formação e na atividade diária do



professor, porque permite o confronto de ideias, teorias e crenças que compõem seu repertório de saberes com a prática pedagógica. Entretanto, como adverte o próprio documento, essa reflexão se faz “sem o rigor, a sistematização e o distanciamento requeridos pela análise racional, mas com a riqueza da totalidade do momento” (BRASIL, 2002, p. 60).

O **referencial bibliográfico** listado no PPC para as disciplinas também revela uma concepção de formação do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC. Da lista de livros indicados no PPC, a maioria é de títulos da área técnica, conforme mostra o Gráfico 2 a seguir.

**Gráfico 2 – Gráfico comparativo de porcentagem das bibliografias emancipatórias e instrumentais**



Fonte: PPC da Licenciatura do IFSC São José. Elaboração própria.

Estão listados 271 títulos, dos quais 83 são considerados de caráter emancipatório devido seu conteúdo conter assuntos das áreas da Filosofia, História, Sociologia dentre outras, o que corresponde a 28%, e 188 são consideradas de caráter instrumental, devido seu conteúdo notadamente específico da área de Química, de Matemática, de Física ou ainda das áreas que instrumentalizam a formação técnica, o que corresponde a 72% do total de títulos utilizados nas disciplinas do curso. Esses dados evidenciam que a perspectiva de formação no curso de Licenciatura de Química do IFSC tende para uma formação técnica/instrumental.

Se os títulos expressam a concepção de formação, é na Matriz Curricular que ela se efetiva. A **Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC** está assim organizada:

O **Núcleo Comum** se constitui de Núcleo Básico, Núcleo Instrumental e Núcleo Pedagógico. **Núcleo Básico** compreende as unidades curriculares voltadas ao desenvolvimento das competências relativas à docência na área das Ciências da Natureza, englobando saberes de Biologia, Física e Química, articulados na perspectiva de construir uma visão integradora das ciências. Este núcleo tanto constituirá o conjunto de saberes necessários para a atuação no Ensino Fundamental, quanto será a base fundamental para a habilitação específica em Química. **Núcleo Instrumental** se propõe a tratar os saberes de áreas correlatas, tais como Linguagens e suas Tecnologias, e Ciências Humanas e suas Tecnologias, visando ao desenvolvimento de competências indispensáveis para o exercício da docência e para a compreensão da área de Ciências da Natureza. **Núcleo Pedagógico** compreende os saberes diretamente relacionados à dimensão pedagógica da docência, ao conjunto de conceitos, princípios, métodos, atitudes, valores e outros elementos relativos ao fazer pedagógico propriamente dito. Neste núcleo estão as unidades curriculares que formarão o referencial teórico-metodológico orientado para o contexto social, ao contexto escolar e ao contexto da aula, inter-relacionado à área de Ciências da Natureza. O **Núcleo Específico**, por sua vez, abordará os saberes específicos da Química. Neste núcleo serão tratados os saberes considerados estruturantes para o desenvolvimento de competências para a docência, conforme o perfil desejado para o egresso. Conforme a especificidade cada unidade curricular abordará os saberes no sentido de sistematizar: as bases científicas e tecnológicas; as bases epistemológicas; a relação ciência, tecnologia e sociedade; a dimensão histórica da ciência; a articulação dos conhecimentos com a realidade e os

processos de transposição didática. **O Núcleo de Prática Profissional**, a Prática Profissional se apresenta, no curso, na forma de Prática Pedagógica como Componente Curricular, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Acadêmico-científico-Culturais, constituindo-se por um conjunto de atividades voltadas à articulação entre o saber, o saber fazer e o saber ser em espaços e situações reais da docência. Por meio da Prática Profissional serão asseguradas aos alunos condições para: gradativa apropriação dos saberes articulados aos contextos reais da docência; o exercício da pesquisa; a iniciação profissional mediante intervenções pedagógicas planejadas e acompanhadas junto às escolas e outros espaços educativos; o planejamento e desenvolvimento progressivo do Trabalho de Conclusão do Curso – TCC (IFSC, 2009a, p. 24-25, grifo nosso)

Conquanto haja subdivisões no núcleo comum, ainda assim, essa organização curricular traz implícito o modelo de currículo que divide formação geral de formação específica. Na formação geral ou núcleo comum estão colocados aspectos mais gerais, como também a possibilidade de integração entre os saberes específicos e pedagógicos numa perspectiva de superação entre teoria e prática. Mas o Núcleo de Prática Profissional reafirma um modelo de formação em que a prática docente tem papel central. Além disso, essas atividades são voltadas à articulação entre o saber, o saber fazer e o saber ser, o que remete a uma determinada concepção de educação requerida pelo mercado. Outra contradição está na própria matriz, que reforça o modelo de dualidade quando propõe o núcleo específico.

Para visualizar a disposição das disciplinas e seu encadeamento, trazemos, no Quadro 1, a matriz curricular para análise:

## Quadro 1- Matriz Curricular Licenciatura em Química IFSC – Campus São José

SEMESTRE	DISCIPLINAS						
<b>01</b>	Projeto Integrador I 40h	Princípio da Ciência I 160h	Fundamentos de Matemática 40h	Português 40h	História da Educação 40h	Filosofia e Educação 40h	Sociologia e Educação 40h
<b>02</b>	Projeto Integrador II 40h	Princípio da Ciência II 180h	Cálculo Diferencial I 60h	Português 40h	Pesquisa e Ação Docente 40h	Epistemologia e História das Ciências 40h	-----
<b>03</b>	Projeto Integrador III 40h	Princípio da Ciência III 180h	Cálculo Diferencial II 60h	Inglês 40h	Desenvolvimento Humano e Aprendizagem 40h	Didática 40h	-----
<b>04</b>	Projeto Integrador IV 40h	Química Analítica Qualitativa I 80h	Química Inorgânica 160h	Gestão e Organização Escolar 40h	Didática das Ciências 80h	-----	-----
<b>05</b>	Estágio de Observação I 40h	Química Analítica Qualitativa II 80h	Química Orgânica I 160h	Libras 40h	Gestão e Políticas Públicas 40h	Metodologia Ensino de Química I 40h	Cultura e Sociedade 40h
<b>06</b>	Estágio de Observação II 80h	Físico-Química I 80h	Química Orgânica II 80h	Educação e Questão Ambiental 40h	Ciência, Tecnologia e Sociedade 40h	Metodologia do Ensino de Ciências 40h	Metodologia Ensino de Química II 40h
<b>07</b>	Estágio de Regência I 80h	Trabalho de Conclusão de Curso I 40h	Físico-Química II 60h	Bioquímica 80h	Química Ambiental 60h	TIC no Ensino Aprendizagem de Química 40h	Epistemologia e História de Química 40h
<b>08</b>	Estágio de Docência Compartilhado 200h	Trabalho de Conclusão de Curso 200h	-----	-----	-----	-----	-----

Fonte: PPC da Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação em Química. Elaboração própria.

A carga horária de cada disciplina evidencia o valor dado, e quanto maior é a carga horária, maior é seu valor na hierarquia. Numa pretensa formação emancipatória é contraditório ter uma carga horária enorme para as disciplinas “mais duras”, em detrimento das humanas. Embora se considere que as disciplinas, por si só, não garantem uma prática emancipatória ou instrumental.

A análise dos dados trazidos nos documentos oficiais revelam, a contradição do discurso assumido pelo IFSC, que é o de oferecer uma formação capaz de propiciar uma inserção e atuação crítica na realidade social, segundo o perfil do egresso que está no PPC. Com uma elevada capacitação instrumental e poucas horas para a capacitação emancipatória, essa formação de professores aponta para uma instrumentalidade, ou seja, para a formação do professor como um técnico que precisa dar aulas e seguir o cronograma e os conteúdos prescritos.

Defendemos outra perspectiva de formação em que, segundo Saviani (2007), a educação abrange um processo organizado dotado de intencionalidade para que os sujeitos passem de experiências espontâneas, sincréticas, desorganizadas, fragmentadas de conhecimento para uma experiência sintética, organizada, proporcionada pela

incorporação de saberes científicos. Nesse contexto, o professor se destaca como aquele profissional que ensina não porque sabe, mas porque sabe ensinar. Essa abordagem assenta-se nos preceitos do materialismo histórico e dialético. Por isso, entende o homem como sujeito histórico no seu tempo e ressalta o papel ativo do professor no seu processo permanente de formação.

Nessa abordagem de formação, a finalidade é a de que o professor possa constituir-se por meio de sólida fundamentação teórica. Conseguida mediante a pesquisa, essa fundamentação favorece a compreensão dos diversos pontos de vista, na perspectiva de análise, para que os docentes entendam os contextos sociais histórico-culturais, organizacionais e a si próprios como profissionais. É a teoria que sustentará a possibilidade do professor se movimentar na sua realidade material, diferente da formação em que a prática tem um grande peso. Conforme já foi apontado, a formação no curso de Licenciatura em Química do IFSC tem como um dos seus princípios a ação-reflexão-ação, que é exatamente o inverso da formação que Saviani defende.

Na mesma direção do pensamento de Saviani, a perspectiva de formação concebida por Henry Giroux (1997) critica as teorias e ideologias tecnocráticas e os instrumentos subjacentes à teoria educacional que separam a conceitualização e o planejamento curricular dos processos de implementação e execução. O autor argumenta que uma forma de repensar e reestruturar a natureza da atividade docente é encarar os professores como intelectuais transformadores. Usando a categoria intelectual, o autor aponta as utilidades que ela tem: ela oferece uma base teórica para examinar-se a atividade docente como forma trabalho intelectual, em contraste com sua definição em termos puramente instrumentais ou técnicos; ela esclarece os tipos de condições ideológicas e práticas necessárias para que os professores funcionem como intelectuais; e ela ajuda a esclarecer o papel que os professores desempenham na produção e legitimação de interesses políticos, econômicos e sociais variados através das pedagogias por eles endossadas e utilizadas. Na perspectiva colocada por Giroux, de professores como intelectuais, perguntamos: é possível formar um egresso na Licenciatura em Química do IFSC com esse perfil, com o atual currículo?

O autor citado enfatiza que os professores precisam assumir responsabilidade ativa pelo levantamento de questões sérias sobre o que ensinam, como ensinam e sobre as metas mais amplas pelas quais estão lutando.

Continuando suas reflexões, Giroux (1997) questiona o papel do

ensino, que não pode ser reduzido ao simples treinamento de habilidades práticas, mas que, em vez disso, envolve a educação de uma classe de intelectuais, vital para o desenvolvimento de uma sociedade livre. Assim, a categoria de intelectual torna-se uma maneira de unir a finalidade da educação de professores, escolarização pública e treinamento profissional aos próprios princípios necessários para o desenvolvimento de uma ordem e sociedade democráticas.

O mesmo autor comenta que a função social dos professores, como intelectuais, é ver as escolas como locais econômicos, culturais e sociais que estão intimamente atrelados às questões de poder e controle. Significa que as escolas passam mais do que um conjunto comum de valores e conhecimentos. Elas são lugares que representam formas de conhecimento, práticas de linguagem, relações e valores sociais que são seleções e exclusões particulares da cultura mais ampla. Mais do que instituições objetivas separadas da dinâmica da política e do poder, as escolas são, de fato, esferas controversas que incorporam e expressam uma disputa acerca de formas de autoridade, tipos de conhecimento, formas de regulação moral e versões do passado e futuro que devem ser legitimadas e transmitidas aos estudantes. Em resumo, as escolas não são locais neutros e os professores tampouco podem assumir a postura de neutralidade.

Ainda dentro dessa matriz curricular existe uma disciplina chamada Projeto Integrador (PI), que é ofertada nas primeiras quatro fases. O PPC determina que este Projeto seja “destinado à prática como componente curricular, um espaço /tempo de sistematização do processo de pesquisa e de aproximações com o campo empírico” (IFSC, 2009a, p. 24).

Embora o PI seja considerado um espaço de formação, também desenvolve habilidades e competências de trabalho coletivo, de interdisciplinaridade, de formação generalista. Esses elementos estão presentes no perfil do egresso, mas não aparecem nas ementas. Essas habilidades e competências podem remeter à formação requerida na atualidade pelo modelo toyotista, como já destacado.

O resultado da análise dos documentos relacionados no início deste texto evidencia que existem contradições tanto nos discursos quanto nas ações que efetivam o currículo da licenciatura. Os documentos dizem que a Licenciatura do IFSC veio para formar professores críticos, mas os dados mostram que a perspectiva é outra: formar professores técnicos generalistas para a resolução de problemas no dia-a-dia.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir e chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobrir, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir. (Cora Coralina)

O propósito deste texto consiste em apresentar, em forma de síntese, os achados da pesquisa, especialmente as respostas ao problema e aos objetivos que orientaram a investigação. Nesse sentido, destacaremos os elementos que consideramos mais relevantes em relação às problemáticas discutidas e adensadas nos capítulos da dissertação.

A organização do trabalho, em termos de sua estrutura, teve o objetivo de garantir certa unidade à pesquisa. Desse modo, buscamos articular a temática por um fio condutor – qual seja – a formação do professor no IFSC. Para tanto, construímos algumas interfaces entre uma discussão mais ampla, envolvendo a relação capital – trabalho e educação, com a educação profissional, o papel político do currículo na formação de professores e a própria constituição dos IFs como agências formadoras, inicialmente, nas áreas técnicas e tecnológicas e, mais recentemente, nas humanidades, com formação de professores. No esforço da construção dessa unidade no processo de pesquisa, realizamos a análise empírica do curso para identificar sua concepção e perspectiva, trabalho este feito no diálogo com os elementos teóricos dos capítulos anteriores.

Sem a pretensão de apresentar todos os elementos que resultam do processo de pesquisa, passamos a destacar, a seguir, alguns dos aspectos que julgamos importantes como avanços em termos de produção de conhecimento no âmbito do objeto investigado.

Situamos a problemática deste trabalho no contexto mais amplo no qual a pesquisa foi realizada e partimos do pressuposto de que vivemos numa sociedade de classes, portanto, excludente. A educação tem refletido esse modelo pela dualidade, que também é expressa por meio do currículo. O trabalho, especialmente no texto do primeiro capítulo, onde se apresenta a problemática, evidencia que essas mudanças não nascem aqui no Brasil, mas são construídas por organismos internacionais que levam em conta a divisão internacional do trabalho. Destacamos que existe uma política de educação prescrita para a América Latina e o Caribe e que é nesse contexto social, econômico, político e cultural que

nascem os Institutos Federais, no formato atual, pela Lei nº 11.892/2008.

Na discussão sobre a relação capital, trabalho, educação e educação profissional, é possível destacar que os sistemas educativos estão, em geral, a serviço do modelo de sociedade vigente. Prova disso é que no modelo feudal de sociedade, a educação desenvolvida, chamada de Escolástica, estava eminentemente a serviço da Igreja. No modelo capitalista taylorista/fordista, que predominou até o início da década de 1970, a educação era baseada no modelo do trabalho realizado na indústria. Foi nesse modelo de educação que as instituições de educação profissional, hoje denominadas de Institutos Federais, atuaram desde 1909. Quando o chamado modelo de educação por competência surge, na década de 1960, no contexto do toyotismo, e é colocado a serviço das transformações também ocorridas nas indústrias, as ETF-SC que agora são os Institutos Federais logo aderem a essa perspectiva de educação. Significa que, historicamente, o IFSC foi se adequando à medida que a sociedade demandava por trabalhadores qualificados para atuarem num mercado de trabalho cada vez mais exigente.

No que se refere ao estudo sobre o papel político do currículo na formação de professores, particularmente no IFSC, podemos afirmar que esse movimento do currículo vai além de uma função técnica, e assume também um caráter político. A pesquisa, sob este aspecto, possibilitou, inclusive, compreender a distinção entre formação emancipatória e formação tecnicista e perceber que há certa negação, por parte da instituição, da concepção tecnicista presente nos documentos analisados, já que pretensamente quer assumir uma concepção emancipadora.

O adensamento dessa problemática revela que, ao negar o tecnicismo, constrói-se condição para reafirmá-lo mais adiante, com outros enunciados, em novos contextos de constituição do perfil do novo trabalhador requerido no mercado de trabalho. Os discursos mudam para dizerem mais do mesmo, criam a ilusão de que agora é diferente, mas adota-se o modelo de competência, concepção que requer mais do que um saber técnico, um perfil de trabalhador multifuncional, inteligente, competitivo, flexível e submisso às necessidades do mercado. Por consequência, quem não se identifica com o perfil tende a ser excluído.

No que tange à Constituição histórico/política do IFSC e sua tradição de formação nos recentes diálogos com a formação de professores, aspecto este discutido no capítulo III, podemos afirmar que, historicamente, a educação profissional técnica e tecnológica ofertada nos antigos Cefets foram de filiação tecnicista, mas quando transformados em Institutos Federais, o seu discurso muda, conforme está escrito na



concepção e nas diretrizes para os Institutos Federais: “*Assume, portanto, o ideário da educação como direito e da afirmação de um projeto societário que corrobore uma inclusão social emancipatória*” (BRASIL, 2010, p.14). Esse discurso, embora progressista, contrasta com o de outros documentos oficiais da instituição que apontam em outra direção, qual seja, uma formação generalista e por competência.

Existem várias contradições nos enunciados, ou seja, coexistem concepções antagônicas nos diversos documentos, como o PPC do curso Licenciatura em Química e a própria Lei que cria os Institutos, quando esta obriga a instituição a ofertar 20% das vagas para a licenciatura. Dizemos que é contraditória porque fazer formação de professores é diferente de fazer formação técnica e tecnológica para atender a indústria e a prestação de serviço demandada pelo mercado de trabalho. A formação de docentes que assumimos é a do professor como intelectual transformador, perspectiva esta defendida por Giroux, que, obviamente, é diferente daquela que visa um professor “técnico”, que seja formado apenas para a prática de sala de aula ou para o cotidiano.

Esse perfil de professor requerido na atualidade está ancorado na demanda pela resolução de problemas, isto é, na demanda por um professor prático. Essa vivência profissional está intimamente ligada a uma educação de resultados. É dentro dessa lógica que, ao analisarmos os vários documentos, ficou evidenciada a tentativa de unir teoria e prática através da educação por competência, o que significa que a teoria, nesse caso, seria apenas para a resolução de problemas.

Se nos primeiros quatro capítulos foi possível avançar na compreensão das questões macro que influenciam e até determinam um modelo de educação e de formação, no capítulo cinco ficou evidenciado, no âmbito de sua particularidade, em qual perspectiva de educação o curso de Licenciatura em Química do IFSC se assenta. E foi nesse estudo empírico da problemática que percebemos a efetivação do modelo de formação por meio do currículo.

Com relação à análise da perspectiva de formação no curso de Licenciatura em Química do IFSC, as evidências apontadas nos documentos: Concepções e Diretrizes dos Institutos Federais PPI, PDI e PPC, trazem alguns conceitos e princípios que se contradizem, mas que estão conjuntamente prescritos para o processo de formação dos educandos da Licenciatura em Química, dentre os quais destacamos: i) **formação integral e generalista** - este conceito pressupõe uma educação sob uma perspectiva emancipatória que compreende o homem em sua totalidade, todavia, propõe-se, no mesmo texto uma educação generalista

que sugere uma formação mais ampla, porém sem a devida profundidade, ou seja, uma formação rasa; ii) **tradição de formação tecnicista e proposta de educação emancipatória** - as Concepções e Diretrizes dos Institutos Federais afirmam a tradição de formação técnica e ao mesmo tempo prometem formação emancipatória; iii) **formação dual e integração teoria e prática** - tanto o PPI quanto o PDI estabelecem formação técnica na mesma lógica da tradição que identifica historicamente a instituição ao mesmo tempo em que afirmam a necessidade de uma práxis.

Outros elementos presentes nos documentos referidos, como flexibilização curricular, interdisciplinaridade, princípio da relação ação-reflexão-ação e prática como componente curricular desde o início da formação, dentre outros, revelam certo escamoteamento da pretensa concepção. Segundo Catani, Oliveira e Dourado (2001), a flexibilização limita-se ao ajuste dos perfis profissionais, o que ocasiona a necessidade de ajustes curriculares nos diferentes cursos de formação profissional. Esse movimento fica evidente no desenvolvimento do curso de licenciatura do IFSC. Por sua vez, a interdisciplinaridade como princípio integrador, na forma como está posto nos documentos, parece também atender esse pseudo-discurso presente no IFSC. Sobre esse aspecto, Antunes (2005) e Mueller (2006) afirmam que o conceito de interdisciplinaridade serviu para fundamentar a formação na transição do modelo taylorista/fordista para o modelo toyotista de acumulação flexível. Não se trata, portanto, de um conceito cunhado na ótica das teorias críticas.

Já a metodologia orientada pelo princípio da ação-reflexão-ação toma o desenvolvimento de competências profissionais como princípio, a reflexão sobre a prática e o desenvolvimento profissional permanente como eixos articuladores, o que no IFSC aparece revelado nos documentos, porém, articula-se bem mais com a ação da prática do que com a garantia de uma formação, de fato, integral. Este aspecto aparece com evidência quando analisamos os elementos da matriz curricular.

Como mais um dos elementos da prescrição dos documentos que orientam a formação na licenciatura do IFSC está a prática como componente curricular desde o início da formação. A reflexão sobre a prática, segundo Pimenta (2005), tem produzido a supervalorização do professor como indivíduo, divulgando a ideia de que basta a prática para a construção do fazer docente. Mesmo que os documentos prescrevam essa orientação, observamos que, na matriz curricular, a prática como componente curricular se inicia apenas na 5ª fase, o que revela certa

discrepância na própria diretriz, aspecto que indica fragilidades neste âmbito.

O trabalho de análise da matriz curricular do curso foi, dentre todos, o que mais revelou evidências para afirmarmos que a formação desenvolvida na licenciatura em Química do IFSC assenta-se numa perspectiva essencialmente instrumental-tecnicista. Esta afirmação pode ser sustentada quando analisamos detalhadamente os vários aspectos que a compõem, em especial, a formação dos professores, a carga horária das disciplinas e o caráter formativo das próprias disciplinas.

No que se refere à formação dos professores, observamos que o quadro docente tem qualificação suficiente em nível *stricto sensu* e que os mesmos possuem significativa produção científica, todavia, esse elevado nível de formação não garante a efetivação de uma proposta emancipadora formalmente pretendida pela instituição. Nesse aspecto, a análise sobre as bibliografias listadas nas ementas revelou que os professores utilizam referências e produzem essencialmente em suas próprias áreas específicas de formação, em geral, áreas técnicas. Esclarecemos que nossa posição não é contrária à técnica ou a tecnologia. O que não concordamos é com o modo como elas são apropriadas pelo capital e na educação como são utilizadas quando cumprem a função de ferramenta para a reprodução da lógica capitalista.

É nesse contexto que questionamos o caráter da formação impresso no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Química do IFSC, uma vez que o Instituto não possui experiência e tradição na formação de professores, sobretudo quando anuncia optar por perspectivas emancipatórias.

A nosso ver, o que está sendo requisitado é um colaborador para a efetiva realização dos padrões estandardizados de um currículo necessário para adequação ao modelo neoliberal, no atual contexto de globalização, com disfarçados discursos democrático-emancipatórios. Esse “novo” profissionalismo inclui práticas de colaboração, trabalhos integrados, formação de equipes e parcerias, busca de desenvolvimento profissional, mas deve ter o foco nos resultados, nos índices e nas metas (GARCIA; HYPOLITO; VIEIRA, 2005).

Em síntese, o que podemos afirmar como achado de pesquisa é que o resultado dessa composição curricular que prescreve uma concepção emancipatória, mas que mescla conceitos de outras perspectivas teóricas, tanto nos documentos quanto no próprio desenho da matriz curricular, expressa o enfraquecimento no perfil técnico, mas ao mesmo tempo não consegue romper com o modelo tecnicista, o que, de certo modo,

descharacteriza a formação na licenciatura em Química do IFSC.

Apesar de não realizar uma formação somente técnica, também não efetiva uma formação emancipatória, ou seja, faz rasamente um pouco de uma e muito de outra. Essa tentativa de atender ambas as concepções pode implicar na fragilização da formação, pois a coexistência, nesse caso, não ajuda para a superação de uma educação tecnicista.

Assumimos que a pesquisa tem limitações, mas é o resultado de um esforço individual e coletivo, e busca colaborar com o IFSC, a UFSC e o Programa de Pós-Graduação (PPGE).

Aldous Huxley, no seu livro Admirável Mundo Novo (1932), diz que clones, conforme a classe a que pertençam, recebem bastante oxigênio e viram “alfas”, outros recebem menos oxigênio e viram “betas” e outros recebem menos oxigênio ainda e viram “ípsilones” - assim é a educação e a formação. Alguns são educados para serem dirigentes, outros para desempenharem tarefas de médias complexidades e outros para apenas executar tarefas primárias.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2005.

ANTUNES, Ricardo. A nova morfologia do trabalho, suas principais metamorfoses e significados: um balanço preliminar. In: GUIMARÃES, Cátia; BRASIL, Isabel; MOROSINI, Márcia Valéria. **Trabalho, educação e saúde: 25 anos de formação politécnica no SUS**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2010. p.11-28

APPLE, M. **Educação e Poder**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002.

BAUMGARTEN, Maíra. Tecnologia e desenvolvimento. In: CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (org). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: Editora Zouk, p.398-406, 2011.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle**. Petrópolis: Vozes, 1996.

BOBBITT, John Franklin. O currículo. Lisboa: Plátano Editora S/A, 2004.

BOBBITT, John Franklin. The Objectives of Secondary Education. **The School Review**, n.9, p. 738, dez. 1920.

BRASIL, Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm). Acesso em: 02 set. 2013.

BRASIL, Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/11892.htm). Acesso em: 10 ago. 2013.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais** – Ensino Médio. Brasília, MEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2013.

BRASIL, Parecer CNE/CP nº 5/2006. **Aprecia Indicação CNE/CP nº2/2002 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Formação de Professores para a Educação Básica**. Brasília, 2006.

BRASIL, Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. 2002. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf). Acesso em 14 jul. 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 22 set. 2012

BRASIL. **Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Brasília: MEC, s.d. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/licenciatura\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/licenciatura_05.pdf). Acesso em: 05 jul. 2013.

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos estados da República, Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 26/9/1909, Página 6975, 1909. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 10 jun. 2013.

BRASIL. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio: Documento Base**. Brasília, DF, MEC, 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 10 jul. 2013.

BRASIL. **Institutos Federais em Educação, Ciência e Tecnologia – Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes**. Brasília, MEC, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12503&Itemid=841](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12503&Itemid=841). Acesso em: 12 ago. 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário oficial da União**. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 15 set. 2012

BRASIL. Parecer CNE/CP nº. 09/2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001.

BRASIL. **Referenciais para formação de professores**. MEC/SEF, Brasília, 2002.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 04/1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 67/2003. Institui o Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2003.

CATANI, Afrânio Mendes; OLIVEIRA, João Ferreira de; DOURADO, Luiz Fernandes. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. **Educação e Sociedade**. V. 22, n. 75, p.67-83, 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302001000200006>. Acesso em: 12 set. 2013.

CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (org). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: Editora Zouk, 2011.

CEFET-SC. **Organização Didática da Unidade de São José**. São José, 2008.

CHAPANI, Daisi Teresinha. Políticas de formação docente na Bahia: uma análise a partir de pressupostos da teoria social de Habermas. In: **Revista Brasileira de Pesquisa sobre formação de professores**, v. 03, n.03, ago-dez. 2010. Disponível em: <http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN06%20SILVEIRA,%20Z.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2013.

ClAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A "era das diretrizes": a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Rev. Bras. Educ.**, 2012, vol.17, n.49, pp. 11-37. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782012000100002>. Acesso em: 10 jun. 2013.

DRUCKER, Peter Fer. **Sociedade Pós-Capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1999.

FERNANDES, J. R.; ARAÚJO, J. F. S. **Uma Experiência na formação de professores nas TIC**. s.d. Disponível em: <http://www.nonio.uminho.pt/challenges/05comunicacoes/Tema7/03JoseFernandes.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2013

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e cultura**. As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: Teoria e Prática da Libertação**. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da Liberdade**. – 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Cidadania e Formação Técnico Profissional: desafios nesse fim de século**. 1987. Disponível em: <http://www.cefetsp.br/edu/eso/formacaotecnicaeducacao.html>. Acesso em: 23 fev. 2013.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Concepções e mudanças no mundo trabalho e**



o ensino médio. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (org.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, p. 57-82, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (org.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, p. 57-82, 2005.

GADOTTI, Moacir. **Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito**. 14ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GARCIA, M.M.A; HYPOLITO, A.M.; VIEIRA, J.S. As identidades docentes como fabricação da docência. **Educação & Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2005.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GIROUX, Henry. **A escola crítica e a política cultural**. São Paulo: Cortez, 1988.

GIROUX, Henry. **Cruzando as fronteiras do discurso educacional: novas políticas em educação**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1999.

GIROUX, Henry. **Teoria Crítica e Resistência em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GIROUX, Henry. **Teoria Crítica e Resistência em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GRAMSCI, Antônio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

HUXLEY, Aldous. **Admirável Mundo Novo**. Rio de Janeiro: Globo, 1932.

IFSC. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Florianópolis, 2009b. Disponível em:  
<http://intranet.ifsc.edu.br/images/file/Publicacoes/2011/PDI.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2013.

IFSC. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Habilitação em Química**, São José, 2009a.

JACOBSEN, Alessandra de Linhares. **Metodologia do trabalho científico**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2011

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

KLIEBARD, Herbert M. Burocracia e Teoria de Currículo. **Currículo sem Fronteiras**, v.11, n.2, pp.5-22, jul-dez 2011.

KREIN, José Darin. Neoliberalismo e Trabalho. In: CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (org). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: Editora Zouk, 2011.

KUENZER, Acácia Z. **As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão**. IX ENDIPE, 1998.

KUENZER, Acácia Z. **Conhecimento e competências no trabalho e na escola**. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v.28, n.2, p. 2-11, 2002.

KUENZER, Acácia Z. Da dualidade assumida à dualidade negada: o discurso da flexibilização justifica a inclusão excludente. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1153-1178, out. 2007. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 16 jun. 2012

KUENZER, Acácia Z. O ensino médio agora é para toda a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. **Educação e Sociedade**. Campinas, ano 21, v. 70, 2000.

KUNZE, Nádia Cuiabano. O surgimento da rede federal de educação profissional nos primórdios do regime republicano brasileiro. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, v.2, n.2, nov. 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev\\_brasileira.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf). Acesso em: 05 jul. 2013.

MAAR, Wolfgang. **O que é política**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

MACHADO, Lucília. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. 2008.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação**: da antiguidade aos nossos dias. São Paulo: Cortez, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 5ª ed., 2003.

MARX, Karl Heinrich. **O Capital**. São Paulo: Ed Nova Cultural, 1996.

MARX, Karl Heinrich; ENGELS, Friedrich. **Manifesto Comunista**. Edição Ridendo Castigat Mores. 1999. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/manifestocomunista.html>. Acesso em: 19 jun. 2012.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.

MORAES, Maria Célia Marcondes (Org.). **Illuminismo às avessas**: produção do conhecimento e políticas de formação docente. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. Currículo, cultura e formação de professores. **Revista Educar**. Curitiba: Editora da UFPR, n.17, p.39-52, 2001.

MUELLER, R. R. **Trabalho, produção da existência e do conhecimento**: o fetichismo do conceito de interdisciplinaridade. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

NEVES, Lúcia; PRONKO, Marcela. **O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado**: da formação para o trabalho complexo no Brasil Contemporâneo. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.

PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

PARASKEVA, João M. **Recensão**. Portugal, 2005. Disponível em: <http://edrev.asu.edu/reviews/revp36.htm>. Acesso em: 02 abr. 2013.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In PIMENTA, Sema Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005

RAMOS, Marise Nogueira. A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 23, n. 80, 2002.

RIBEIRO JUNIOR, O que é positivismo. São Paulo: Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, 1994.

ROLLAND, Jacques-Francis (Coord.). **Historama: a grande aventura do homem**. Buenos Aires: Editora Codex, v. 4, 1972.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil (1930/1973)**. Petrópolis: Vozes, 2001. Acesso em: 30 jul. 2012.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SAVIANI, Demerval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2010.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 17 ed. revista. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António. **Os Professores e sua Formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2ª ed., 1995.

SHIROMA, Eneida; EVANGELISTA, Olinda. Um fantasma ronda o professor: a mística da competência. In: MORAES, Maria Célia Marcondes (Org.). **Illuminismo às avessas: produção do conhecimento e políticas de formação docente.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SHIROMA, Eneida; MORAES, Maria Célia M.; EVANGELISTA, Olinda. **Política Educacional.** Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SILVA, Caetana Juracy Resende (org.). **Institutos Federais lei 11.892, de 29/11/2008: comentários e reflexões.** Natal: IFRN, 2009. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12503&Itemid=841](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12503&Itemid=841). Acesso em: 08 ago. 2012.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

STÁLIN, Josef Vissarionovitch. **Sobre o Materialismo Dialético e o Materialismo Histórico.** Rio de Janeiro: Horizonte, 1945.

TORRES, Rosa M. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, Lívica; WARDE, Miriam J.; HADDAD, Sérgio. **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais.** São Paulo: Cortez, 1996.

TYLER, Ralph W. **Princípios básicos de currículo e ensino.** 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1977.