

RAFAEL RODRIGO MUELLER

**TRABALHO, PRODUÇÃO DA EXISTÊNCIA E DO CONHECIMENTO:
O fetichismo do conceito de interdisciplinaridade**

Florianópolis - SC

2006

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

RAFAEL RODRIGO MUELLER

**TRABALHO, PRODUÇÃO DA EXISTÊNCIA E DO CONHECIMENTO:
O fetichismo do conceito de interdisciplinaridade**

Mestrado em Educação

Florianópolis, março de 2006

RAFAEL RODRIGO MUELLER

**TRABALHO, PRODUÇÃO DA EXISTÊNCIA E DO CONHECIMENTO:
O fetichismo do conceito de interdisciplinaridade**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Educação, sob orientação do Professor Doutor Ari Paulo Jantsch e co-orientação do Professor Doutor Lucídio Bianchetti.

Florianópolis, março de 2006

O capitalismo é uma religião puramente cultural, talvez a mais extremamente cultural que já existiu. Nada nele tem significado que não esteja em relação imediata com o culto, ele não tem dogma específica nem teologia. O utilitarismo ganha, desse ponto de vista, sua coloração religiosa.

Walter Benjamin

O “homem flexível” e o “trabalhador autônomo” constituem as referências do novo ideal pedagógico.

Christian Laval

A interdisciplinaridade convoca especialistas aparelhados para trabalhar num nicho científico assaz estreito, a se aventurarem em territórios para os quais estão mal preparados.

Marjorie Garber

Quando não se encontra solução em uma disciplina, a solução vem de fora da disciplina.

Jacques Labeyrie

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação não seria possível sem a participação e a cooperação de várias pessoas que estiveram, estão e estarão presentes no decorrer da minha caminhada pessoal e profissional.

A Ari Paulo Jantsch pela orientação fundamental durante os dois anos de Mestrado. O professor orientador dá as condições necessárias para que o orientando possa superar as suas limitações e que consiga se desenvolver dentro do espaço acadêmico da melhor forma possível, entrando em contato com autores e leituras das mais variadas. Você durante a sua orientação me possibilitou o acesso aos estudos filosóficos, uma chave de interpretação da realidade que me acompanha constantemente, seja em meu percurso acadêmico ou seja na vida cotidiana. O meu sincero agradecimento pelo profissionalismo durante as aulas, pelo olhar crítico sobre a minha pesquisa e pela descontração que proporciona, para além da questão acadêmica, uma profunda admiração que se reflete em amizade.

A co-orientação e pela confiança depositada durante todo o Mestrado, vai aqui o meu agradecimento para Lucídio Bianchetti. Se hoje trilho um caminho dentro do espaço acadêmico é, certamente, por incentivo seu e pelas conversas estimulantes dentro e fora das salas de aula. A sua disposição permanente faz com que seja admirado e bem-querido por mim e por todos aqueles que convive, e que me instiga a ser de maneira constante “pessimista na análise e otimista na ação”.

A minha família que me deu todas as condições necessárias para que eu pudesse fazer aquilo que realmente gosto, algo tão raro hoje no que se refere a produção da existência.

Aos meus pais, Luiz e Nair, pela paciência e dedicação constantes neste período de transição na minha vida profissional.

A minha irmã Maria Otávia, pelo auxílio e incentivos permanentes.

A minha tia Isolde pelo carinho e pela forma generosa com que sempre me acolheu em sua casa.

A minha tia Anna, por ter depositado esperanças em minha capacidade.

Aos professores Valeska Nahas Guimarães, Eneida Shiroma e Paulo Sérgio Tumolo pelas aulas instigantes e pelas conversas imprescindíveis para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas da linha Trabalho e Educação, pela troca de experiências, pelo compartilhamento de anseios e angústias e pela amizade decorrente de um período de convivência que deixa saudade. Ao Luciano e Marival em especial, pela empatia e por permanecermos em comunicação.

Ao colega Alexandre Dittrich por sua fiel amizade ao longo de mais de vinte anos, pelo incentivo e pelas conversas sobre música e filosofia, paixões mútuas.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pelo apoio financeiro durante o período da pesquisa.

RESUMO

O intuito de nossa pesquisa é analisar o conceito fetichizado de interdisciplinaridade presente no mundo trabalho e suas implicações para produção da existência e do conhecimento. As manifestações da interdisciplinaridade no plano organizacional se verificam a partir da mudança de uma base produtiva fragmentada e individualizada por uma flexível e integrada, implicando diretamente na educação e na formação profissional do atual e futuro trabalhador. Como fonte teórica de possibilidades concretas acerca do estudo em questão, utilizaremos o livro *A quinta disciplina* de Peter Senge como sendo vetor disseminante da interdisciplinaridade no plano organizacional por meio do desenvolvimento do conceito de visão sistêmica. Para visualização efetiva do fetichismo do conceito de interdisciplinaridade no mundo do trabalho, encontramos no estudo da engenharia simultânea oriunda do processo de reestruturação produtiva, os elementos facilitadores do trabalho coordenado e integrado via equipes multifuncionais. No estudo do conceito de educação corporativa constata-se a utilização da interdisciplinaridade como ferramenta legitimadora do processo de hibridização entre escola e empresa. Tomando como marco inicial da discussão em torno da interdisciplinaridade o Congresso de Nice organizado pela OCDE em 1970, compreendemos que o objeto em questão foi cooptado pelo capital no sentido de legitimar a readaptação da base produtiva que, até então, era regida pelo paradigma *taylorista-fordista* para uma orientada pela flexibilização e integração. Concluímos a partir de nossas pesquisas acerca do conceito de interdisciplinaridade, que este foi fetichizado e subsumido pelos ditames do capital, permanecendo assim, enclausurado entre uma racionalidade organizadora e uma teologização voluntarista.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Fetichismo. Produção da existência. Produção do conhecimento.

ABSTRACT

Our research intention is analyze the present fetishized concept of interdisciplinarity in the work world and its implications for existence production and the knowledge. The interdisciplinarity manifestations in the organizational plan are verified from the change of a fragmented productive base and individualized by a flexible and integrated one, implying directly in the education and professional formation of current and future worker. As theoretical source of concrete possibilities concerning the study in question, we will use the *The Fifth Discipline* Peter Senge's book as being disseminate vector of interdisciplinarity on the organizational plan by the development of the systemic vision concept. For an effective visualization of the fetishism about concept of interdisciplinarity in the work world, we find in the study of the concurrent engineering derived of reorganization productive's process the acquired elements of work coordinate and integrated way multi-functional teams. On the study of corporative education concept its evidenced by the use of interdisciplinarity as legitimating tool of the hybridization process between school and company. As initial landmark of the discussion around the interdisciplinarity, the Congress of Nice organized by OCDE in 1970, we understand that the object in question was coed-opt by capital in the way to legitimize the productive base readjustment that until then was prevailed for the *taylorist-fordist* paradigm for one guided to flexibilization and integration. From our research we conclude around the interdisciplinarity concept, that it was fetishized and subsumed by the capital speech remaining this way confined between a rationality organizer and a willful theologyzation.

KeyWords: Interdisciplinarity. Fetishism. Existence production. Knowledge production.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	11
INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO I - INTERDISCIPLINARIDADE E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	19
1.1 Alguns pressupostos.....	19
1.2 Interdisciplinaridade e o desenvolvimento das disciplinas.....	22
1.3 Teoria dos sistemas, cibernética e interdisciplinaridade: origens axiomáticas.....	26
1.4 Estudos interdisciplinares e mercado: o ponto de interseção entre o mundo do trabalho e educação.....	33
1.5 Interdisciplinaridade, utopia e razão instrumental: um ato de rematado heroísmo intelectual ou um estreito leito de Procusto?.....	35
1.5.1 A dialética da razão instrumental.....	37
1.5.2 A competência ou ‘qualificação’ profissional como religião.....	40
1.5.3 Quando a panacéia vira utopia ou quando o passado é futuro: o processo de utopização da ideologia de mercado.....	44
1.6 Produção da existência, alienação e interdisciplinaridade: a panacéia enquanto utopia fetichizada.....	48
1.7 Educação como mercadoria: o processo de fetichização da interdisciplinaridade.....	53
CAPÍTULO II - A INTERDISCIPLINARIDADE NO MUNDO DO TRABALHO: REQUIÉM PARA O SONHO.....	56
2.1 A quinta disciplina ou a interdisciplinaridade generalizadora a serviço do capital.....	58
2.2 Contextualizando a quinta disciplina.....	61
2.3 As cinco disciplinas da organização que aprende.....	64
2.3.1 Pensamento sistêmico.....	64
2.3.2 Domínio pessoal.....	66
2.3.3 Modelos mentais.....	68
2.3.4 Visão Compartilhada.....	69
2.3.5 Aprendizagem em equipe.....	70
2.4 Aprendizagem organizacional e quinta disciplina: aprendendo a aprender.....	72
2.4.1 A gestão do conhecimento.....	75

2.5 Quinta disciplina e educação: fluidificando fronteiras.....	80
2.6 Engenharia simultânea: a interdisciplinaridade instrumental manifesta no mundo do trabalho.....	85
2.6.1 Engenharia simultânea e suas origens toyotistas: possíveis relações	85
2.6.2 Engenharia simultânea e a formação ao longo da vida: uma relação interdisciplinar.....	89
CAPÍTULO III – EDUCAÇÃO CORPORATIVA E INTERDISCIPLINARIDADE: O ESPAÇO DE FOMENTO DA META-COMPETÊNCIA.....	93
3.1 Educação continuada e universidades corporativas.....	93
3.2 Educação corporativa e aprendizagem organizacional: o desenvolvimento de uma parceria.....	96
3.3 Educação corporativa e o mundo do trabalho: relações interdisciplinares.....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
INTEGRAÇÃO PARA FRAGMENTAÇÃO: OS (DES)CAMINHOS DA INTERDISCIPLINARIDADE.....	103
REFERÊNCIAS.....	114

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento	13
CPIE - Centro para a Pesquisa e a Inovação no Ensino	34
FMI – Fundo Monetário Internacional	13
MIT - Massachusetts Institute of Technology	62
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento	13
TIC's - Tecnologias de Informação e Comunicação	35

INTRODUÇÃO

O marco inicial deste estudo é justamente um dos momentos históricos em que ocorre um ponto de interseção entre o mundo do trabalho e da educação: o Congresso de Nice (1970) providencialmente formulado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) enquanto meio de inserir e legitimar a discussão sobre a interdisciplinaridade na economia de mercado. A partir da formalização dos estudos a respeito da interdisciplinaridade, por meio do congresso citado, enquanto forma de superação para os problemas decorrentes da hiperespecialização e fragmentação das ciências, se desencadeia um processo de indiferenciação entre o sistema educacional e o sistema produtivo, que irá se desenvolver ao longo dos anos culminando em conceitos que, atualmente, são moeda comum desta insólita relação: a educação corporativa e o modelo de competências.

Ao nos referirmos à análise dos modelos de competências, em seu próprio anúncio, torna-se perceptível àquilo que lhe relaciona ao estudo da interdisciplinaridade: o âmbito do coletivo, da agremiação. Raramente evocamos tal concepção utilizando seu singular - competência, sendo o seu plural a moeda corrente presente tanto no campo da educação como no mundo do trabalho. Uma competência desenvolvida isoladamente pode atingir os objetivos desejados desde que bem utilizada em seu contexto, porém o estágio ideal desejado a ser alcançado se dá justamente pela relação entre várias atividades psicológicas e intelectuais, que perpassam o campo da moral e da ética em forma de atitude perante o mercado, culminando no modelo de competências. Para tal, o uno deve dar vazão ao múltiplo. Uma habilidade, uma competência, uma função, um posto de trabalho ao longo da vida não são mais condição suficiente para a permanência ininterrupta no mercado de trabalho. É sobre esta base determinista de pensamento, que se conjectura a relação intrínseca entre a interdisciplinaridade e o modelo de competências: a ação e o pensamento unilateral devem dar lugar à interatividade, à interconectividade e à interdisciplinaridade.

É por meio da materialidade histórica que pretendemos relacionar o conceito de interdisciplinaridade, com as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, em função das transformações sofridas na base do sistema de produção capitalista.

No decorrer da pesquisa analisamos como possivelmente foram se constituindo as bases que dão legitimidade a um discurso afinado, entre interdisciplinaridade, trabalho e educação.

O período em que a interdisciplinaridade se desenvolve formalmente, início dos anos 1970 até meados dos anos 1990, coincide com o aprimoramento dos conceitos de capital humano, produção enxuta, flexibilização do sistema produtivo e que irá culminar nos dias atuais na apropriação neoliberal da educação, por meio da educação corporativa e o modelo de competências, paradigma pragmático-pedagógico, que deve ser perseguido insistentemente ao ser deflagrado pelos órgãos multilaterais (OCDE, BID, FMI), como *conditio sine qua non*, para a liberação de verbas aos países ditos em desenvolvimento.

Ao cooptar e esvaziar epistemologicamente o conceito de interdisciplinaridade, o capital retira toda e qualquer forma de desenvolvimento das ciências e da própria sociedade, que não seja no caminho da valorização do valor, ou seja, a produção *ad infinitum* de si mesmo. As utopias previstas por Bacon, Morus e Campanella são suplantadas em nosso atual estágio de culto ao *statu quo*, pelas distopias concebidas por Huxley (1996), Orwell (1978) e Bradbury (2003). Cabe aqui a frase dita por Renato Russo: “o futuro não é mais como era antigamente¹”. O real intento do conjuro da interdisciplinaridade demonstrou, inúmeras vezes, suas possibilidades infindas, atuando como catalisadora das ciências. “*La complejidad interdisciplinar potencia las posibilidades científicas del hombre*” (SUERO, 1986, p. 25). Este meio potencializador de desenvolvimento das ciências e do próprio homem, hoje se presta a mero meio legitimante e legitimador de uma ideologia de mercado, que reduz tanto a ciência quanto o homem à mercadoria. A interdisciplinaridade imbuída de um ideal utópico preconizado pela modernidade - o sonho do bem -, em seu atual estágio tem sido utilizada como pretensa cura para as distorções advindas de um paradigma que, aparentemente, foi suplantado (*o taylorismo-fordismo*), e que em verdade sofre mutações adaptativas. A interdisciplinaridade foi travestida com a máscara da panacéia, que no plano metafísico-ideológico tem cumprido seu papel como o ‘arauto da nova era’, entorpecendo e alimentando seus incautos súditos - os indivíduos-trabalhadores - com o néctar indispensável e necessário para a produção de sua existência: o modelo de competências. Porém, no plano material regido pelas objetivações historicamente constituídas, é no e pelo fetichismo que se desenvolve o conceito de interdisciplinaridade presente no mundo do trabalho.

Para tanto, se faz necessária a criação de tábuas da salvação tanto para o deleite dos sacerdotes (leia-se gurus) e seus devotos, como para os incrédulos que ainda não aderiram à ordem do imediato ao novo *modus operandi* do sistema capitalista. Neste caso, elegemos a

¹ Trecho da música Índios da banda Legião Urbana, contida no álbum Dois (1986).

obra *A quinta disciplina* de Peter Senge (1989), como o correspondente para o mundo do trabalho, do tomo sagrado portador das novas leis elaboradas pelo Deus-mercado.

O horizonte aberto por essa indiferenciação entre sistemas possibilita que os apologetas do capital tomem a frente e atuem como verdadeiros mediadores da complexa relação entre trabalho e educação. Em meados dos anos 1970, Drucker e Toffler já preconizavam as diretrizes para a constituição de um novo paradigma de amplitude global: o nascimento de uma “sociedade do conhecimento” e a necessidade de se “aprender para o futuro” respectivamente, irão se tornar as matrizes conceituais que reforçam a inserção da interdisciplinaridade e a sua representação teórica no âmbito da ideologia de mercado. Com a proximidade da virada do milênio, o discurso protagonizado pelos “gurus” da Administração dá vazão para o surgimento de novos asseclas da nova era da gestão do conhecimento, dentre os quais damos o devido destaque para Peter Senge (1989) e sua obra máxima intitulada “*A quinta disciplina: a arte e a prática das organizações que aprendem*”.

No intuito de encontrar subsídios conceituais, que possam sustentar a hipótese de uma possível relação entre a interdisciplinaridade e o processo de acoplagem entre o mundo do trabalho e o mundo da educação, utilizaremos como aporte metodológico um estudo de cunho teórico e que terá como fonte referencial a obra de Senge. No estudo dos modelos de competências e de educação corporativa evidenciamos o refinamento do discurso ideológico propagado, desde o Congresso de Nice até os dias atuais, no que tange à reivindicação da aprendizagem (seja esta na escola ou na empresa) enquanto forma de valorização do valor. No atual estágio de desenvolvimento do sistema capitalista, fornecer as condições necessárias para o aprimoramento (sob a forma de educação para todos e ênfase na qualificação do atual trabalhador) da maior quantidade de força de trabalho, torna-se a pedra filosofal para grande parte das organizações, inseridas em um mercado globalizado e altamente competitivo. “Qual é o custo de produção da própria força de trabalho? É o custo necessário para conservar o operário como tal e educá-lo para este ofício” (MARX e ENGELS, 1992, p. 79).

O mundo do trabalho regido por uma economia de mercado convoca a educação para atuar “em parceria”, sob a ameaça de, num futuro imediato, não haver mais empregos em um mundo sem trabalho para àqueles que não buscarem a sua própria qualificação. “As organizações estão cada vez mais entrando no setor de educação, a fim de assegurar sua própria sobrevivência no futuro” (MEISTER, 1999, p. 21). Este processo de hibridização, entre essas instituições, faz com que necessariamente a escola se destitua de seus objetivos

clássicos, em função das regras impostas pelo mercado às empresas. “Na nova ordem educativa que delineia, o sistema educativo está a serviço da competitividade econômica, está estruturado como um mercado deve ser gerido ao modo das empresas” (LAVAL, 2004, p. 20).

A interdisciplinaridade e sua relação com o processo de intransparência entre escola e empresa, se expressa de forma objetiva, a partir do momento em que a educação, ao ser levada até o mercado, se transforma em mercadoria portadora de valor. Ao equivalerem os indivíduos-trabalhadores a mero adendo do processo de valorização sob forma de capital-humano, as organizações fundem em um só corpo os objetivos individuais de cada funcionário ao objetivo genérico, inerente a toda empresa (a produção incessante de mais-valia), encoberto pela ‘bem intencionada’ missão que cada uma destas possui. No compartilhar de objetivos, o aprimoramento individual de cada indivíduo torna-se o líquido vital que potencializa o desenvolvimento das organizações, ao passo que o ‘sonho compartilhado’ torna-se, na verdade, o ‘pesadelo individual’ dos trabalhadores.

A empresa do século vinte e um existe em uma economia em que mais e mais o valor agregado será criado pelo capital humano. Essa mudança de paradigma no pensamento administrativo - do sucesso com base na eficiência e em economias de escala para o sucesso cuja raiz está em trabalhadores com conhecimentos culturalmente diversos - é a essência da organização do século vinte e um. Nela, o trabalho e aprendem são essencialmente, a mesma coisa [**matéria-prima de mais valor**], com ênfase no desenvolvimento da capacidade do indivíduo de aprender. Para prosperar nesse ambiente global em constante transformação é necessário um novo tipo de organização, em que **um modo de pensar compartilhado por todos os funcionários é vital para o sucesso no longo prazo** (MEISTER, 1999, p. 03, grifos meus).

Este modo compartilhado de enxergar a empresa se reflete nas novas disposições, decorrentes dos atuais modelos de gestão impostos trabalhadores: no desenvolvimento de habilidades e competências, por meio da qualificação sob forma de educação formal e valorização dos saberes tácitos aprimorados durante o percurso profissional individual. A complexidade dessa relação se expressa na dificuldade de grande parte da força de trabalho, em se adequar às novas exigências do sistema produtivo, principalmente daquela gama de trabalhadores formada no e pelo paradigma *taylorista-fordista*, altamente tecnicista e fragmentado. Essa suposta ruptura para com um modelo hermeticamente fechado, que

ênfatizava as barreiras entre as diversas áreas do conhecimento e que por muito tempo foi a mola propulsora do desenvolvimento científico-tecnológico. O mesmo tem como pretexto a adequação a um novo paradigma, aberto, que ênfatiza a cooperação, a possibilidade de ganhos mútuos e que encontra na interdisciplinaridade o seu instrumento, imprescindível tanto à produção da existência quanto à produção do conhecimento.

Num primeiro momento de nosso percurso teórico, para dar conta de compreender a totalidade² faremos uso da análise da utopia: de como a sua retirada do porvir histórico e o seu esvaziamento epistemológico, orientados pelas contradições próprias da atual configuração do sistema de produção capitalista, estimularam a criação de panacéias que povoaram os estudos teóricos e que deram sustentação para uma série de concepções de interdisciplinaridade, disseminadas no plano da educação. A contradição inerente ao movimento dialético da totalidade permite à interdisciplinaridade, enquanto uma panacéia, assumir características utópicas que, em sua real subsunção ao capital, se configura em uma distopia³. Ao relacionarmos o conceito de interdisciplinaridade ao desenvolvimento simultâneo de panacéias supra-disciplinares, como as teorias de sistemas e da informação (cibernética), evidenciamos as bases em que se constituíram os estudos interdisciplinares no plano epistemológico. Esses meta-conceitos, sustentados pelas ciências exatas e pelo trabalho interdisciplinar, foram assimilados por outras esferas da sociedade como o mundo do trabalho que, em plena mudança de sua base produtiva, enxergava em sua aplicação, infindas possibilidades de ganhos relacionados à eficácia, otimização e controle da cadeia produtiva. A interdisciplinaridade, enquanto massa de um bolo teórico em que consistem as teorias de sistemas e de informação, fornece a legitimidade necessária para a flexibilização e integração, características primordiais de um novo paradigma de base tecnológica que se constitui.

Na intenção de apreendermos a práxis contraditória contida na concepção de aparência e essência, buscamos suplantar a idéia de panacéia relacionada à interdisciplinaridade e que pela sua própria limitação semântica se mantém no plano da metafísica, dá lugar a sua forma objetivada constituída no plano da materialidade histórica: o

² Segundo Kuenzer (1998, p. 64) “esta categoria implica na concepção da realidade enquanto um todo em processo dinâmico de estruturação e de autocriação, onde os fatos podem ser racionalmente compreendidos a partir do lugar que ocupam na totalidade do próprio real e das relações que estabelecem com os outros fatos e com o todo”.

³ Utopia negativa ou conforme Souza e Barbosa (2001) “toda vez que se cria uma idéia em torno de uma realidade social e tal realidade não corresponde aos anseios de quem a desejou temos o que chamamos de distopia”. Disponível em <http://www.navedapalavra.com.br/resenhas/ahoradistopicadaestrela.htm> Acesso em: 12 de abril de 2006.

fetichismo do conceito de interdisciplinaridade.

Iniciamos a segunda etapa de nosso percurso teórico a partir do conceito de interdisciplinaridade fetichizado e na sua relação com o mundo do trabalho pela análise da obra *A quinta disciplina*, verificando possíveis pontos de convergência entre o discurso propagado pelos representantes da economia de mercado e os teóricos dos estudos interdisciplinares. De como o referido “pensamento sistêmico⁴” se materializa como sendo o guarda-chuva conceitual, que abarca todas as demais “disciplinas” necessárias para uma nova concepção de aprendizagem, por parte das empresas. A idéia de uma meta-teoria, que possibilita a relação entre as demais disciplinas ou competências, se conjectura como sendo uma forma de interdisciplinaridade generalizadora, conforme proposta por Etges (1992).

A migração da quinta disciplina para o meio educacional tem como pano de fundo a aprendizagem que, no meio organizacional, se transforma em vantagem competitiva e possibilita às empresas tornarem-se organizações qualificantes em função de sua busca incessante por um alinhamento frente às novas exigências impostas pela economia de mercado. A escola é vista como instituição desqualificada e necessita, por meio do desenvolvimento do pensamento sistêmico, ‘aprender a aprender’ para manter-se necessária ante a sociedade. A pedagogia das competências, que permeia tanto o plano empresarial como o educacional, possibilita a valorização da qualificação profissional voltada exclusivamente para a demanda do sistema econômico frente à formação geral, ainda pretendida por uma minoria no plano educacional.

Como fonte de visualização concreta da hipótese acerca do uso efetivo de formas conceituais próprias da interdisciplinaridade no mundo do trabalho e suas origens no movimento de reestruturação produtiva (mais propriamente no *toyotismo*), traremos para nossa discussão o estudo da *concurrent engineering* ou engenharia simultânea, como base de dados empíricos da conjuração de uma interdisciplinaridade instrumental de cunho pragmático-utilitarista. A engenharia simultânea, ao se desenvolver por meio do trabalho organizado em equipes multi-habilitadas, representadas pelos diversos setores das empresas, se utiliza do coletivo de especialistas qualificados com o intuito de flexibilizar os processos inerentes à cadeia produtiva marcada, até então, por uma linearidade oriunda da esteira

⁴ Segundo Matiotti (2000) “o pensamento sistêmico é uma concepção basicamente "holística", apresentada em 1940 por Ludwig von Bertalanffy”. No decorrer de nossa pesquisa, desenvolveremos o conceito de pensamento sistêmico na perspectiva apontada por Senge (2001) enquanto uma vantagem competitiva.

rolante aprimorada por Ford. O fator determinante da engenharia simultânea é o trabalho integrado dos representantes dos setores, componentes das equipes formadas a partir de sua implementação no ambiente organizacional: toda e qualquer etapa do processo produtivo de uma determinada mercadoria é avaliada e controlada simultaneamente, onde possíveis erros e desperdícios são detectados imediatamente, possibilitando a otimização e uma visão global de toda a cadeia produtiva.

A interdisciplinaridade como instrumento facilitador para o processo de hibridização entre escola-empresa, materializada pelo conceito de educação corporativa, é o mote da terceira e última etapa de nosso percurso teórico. Segundo Drucker (1993, p. 154),

O ensino não pode mais ser um monopólio das escolas. [...] As organizações empregadoras de todos os tipos - empresas, agências governamentais, instituições sem fins lucrativos - também precisam se transformar em instituições de aprendizado e ensino.

A indiferenciação que permeia a análise da relação entre as instituições escola e empresa, faz com que suas especificidades se percam em meio aos ditames da ideologia de mercado. Há em andamento um processo sistemático, que aproxima cada vez mais a educação das empresas, pelo seu desenvolvimento histórico em torno dos estudos sobre a aprendizagem, ferramenta primordial para as organizações tornarem-se qualificadas e qualificantes, e a desvincula da escola (seja esta de ensino fundamental ou de ensino superior), que perde uma de suas características históricas primordiais: a de instituição fundante e específica do ato de disseminação do conhecimento. Neste caso, a escola estaria, conforme Laval (2004), orientada em concomitância às reformas em curso, para objetivos de competitividade que prevalecem na economia globalizada. Os objetivos “clássicos” de emancipação política e de expansão pessoal, que estavam fixados para a instituição escolar, são substituídos pelos imperativos prioritários de eficácia produtiva e de inserção profissional alicerçados nos conceitos de capital humano e modelo de competências.

A interdisciplinaridade, ao ser relacionada ao desenvolvimento do modelo de educação corporativa, age diretamente como ferramenta homogeneizante dos espaços dedicados, historicamente, à produção de mercadorias e à produção do conhecimento, respectivamente empresa e escola.

CAPÍTULO I - INTERDISCIPLINARIDADE E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

1.1 Alguns pressupostos

Por que investigar algo que já foi insistentemente dissecado e analisado por um grande número de pesquisadores? Assumimos tal compromisso fundamentado em duas razões principais indicadas por Frigotto (1991, p. 131):

A primeira no sentido gramsciano de repetir, de diferentes modos, idéias que necessitam ser entendidas, sedimentadas e socializadas. [...] A segunda, como contraposição à retomada de concepções reducionistas de educação e formação humana. Sob o ideário neoliberal, não só retoma-se a surrada idéia de “capital humano”, como estatui-se o mercado como o deus regulador do conjunto das relações sociais.

Verificamos, a partir da primeira razão, que a interdisciplinaridade, por ser tema de estudiosos de várias áreas, carece de uma análise que invoca a si mesma: a interdisciplinaridade exige uma análise interdisciplinar, ou seja, todas as suas manifestações presentes seja na educação, sociologia, filosofia, artes, política, economia, disponibilizam elementos que auxiliam no seu aprofundamento teórico.

O pesquisador que adentra nos estudos da interdisciplinaridade se aproveita de uma gama de elementos teóricos já constituídos, ou melhor, já presentes no plano histórico e os reordena de acordo com a sua interpretação. Neste caso, se poderia dizer que a interdisciplinaridade, como a Hidra de Lerna⁵, possui várias cabeças. Cada cabeça equivale a uma teoria, uma análise, um conceito, uma manifestação. Como o monstro mitológico, mesmo quando extirpa uma ou várias de suas cabeças, em seu lugar brotam-lhe outras totalmente renovadas. Por se constituir na e pela mitologia, as cabeças da Hidra não crescem orientadas pela luz da ciência, mas sim por forças sobrenaturais, elas surgem e desaparecem como num passe de mágica, por poderes ocultos ao homem, por vezes de origem divina. Para

⁵ Monstro terrível que vivia na região de Lerna. É representada como uma serpente de múltiplas cabeças (nove, na versão mais corrente), cujo hálito venenoso matava todos os que dela se aproximassem. Essas cabeças, que em algumas versões se apresentam como humanas, tinham a propriedade de renascer, se cortadas. Além disso, a cabeça do centro era imortal. Disponível em <<http://www.filonet.pro.br/mitologia/hidra.htm>> Acesso em: 20 de maio de 2005.

Abbagnano (2003, p. 673)

Atribui-se significado religioso ao mito sempre que, com esse nome, são designadas determinadas crenças, como por exemplo, quando se diz “mito cosmogônico”, “mito soteriológico” ou “mito escatológico”, etc. na linguagem comum prevalece essa acepção do significado em sua forma extrema, ou seja, como de crença dotada de validade mínima e de pouca verossimilhança; nesse sentido, chama-se de mítico o que inatingível ou contrário aos critérios do bom senso comum, como por exemplo “perfeição mítica”.

A comparação entre a interdisciplinaridade e o mito da Hidra de Lerna surge das características creditadas por muitos autores à primeira, no sentido de atribuir-lhe poderes que acabam se naturalizando e se materializando. Não raro é sua equivalência a uma panacéia, o que gera a idéia de um construto da ação humana, dotado de poderes que lhe parecem naturais.

Pode-se considerar, a partir desta análise, que a interdisciplinaridade passou por um processo de fetichização, idêntico ao sofrido pelo produto do trabalho humano dentro do sistema capitalista sob a forma de mercadoria. Duarte (2004, p. 11) diz que,

[...] o fetichismo da mercadoria não é um fetiche religioso, mas sim um fetiche que contém uma naturalização de algo que é social. Um produto das ações humanas é visto pelos próprios seres humanos como se fosse comandado por forças da natureza, como se tivesse vida própria. Trata-se do que poderia ser chamado de fetiche secularizado. A secularização dos fetiches é um fenômeno da sociedade capitalista.

Neste caso, o conceito de fetichismo da interdisciplinaridade será desenvolvido no sentido de situá-lo dentro do contexto histórico, que permitiu sua ascensão tanto no plano educacional como organizacional, principalmente em virtude de uma mudança na base técnica do processo produtivo, sendo que esta não se configura como sendo uma ruptura ao paradigma *taylorista/fordista*, mas como uma readaptação da mão de obra frente às exigências de um capitalismo globalizado onde, conforme Pinto (1991, p. 60), “necessita-se, pois, de uma força de trabalho com maior plasticidade e mobilidade de ação”.

As diversas manifestações da interdisciplinaridade, presentes nos diferentes campos

do conhecimento, denotam a amplitude de sua atuação, envolta em um espectro de contorno polissêmico. Como não há consenso quanto a sua definição, a interdisciplinaridade dá margem para uma vasta aplicação teórica e prática, nem sempre com os desfechos aguardados, pois segundo Faure (1992. p. 64),

[...] a interdisciplinaridade se choca, também, com o problema da comunicação entre pesquisadores que se utilizam de sistemas conceituais diferentes, aos quais correspondem linguagens específicas. A polissemia de certos conceitos comuns a diversas disciplinas apenas acrescenta uma dificuldade complementar ainda mais difícil de ser superada por se apresentar como aparente facilidade. Assim, a associação de diferentes pesquisadores pode levar, não a uma aproximação ou a uma atividade de integração, mas a um reconhecimento seguido de uma acentuação das diferenças: quanto mais se associam, mais se percebem diferentes.

Em virtude desses, sua base se dá mais por meios teóricos, plano que possibilita a proliferação de definições. Elencar os diversos conceitos de interdisciplinaridade, como sendo manifestações diversas se faz necessário para se expor algumas de nossas reflexões a seu respeito: a interdisciplinaridade se manifesta por vários autores, várias formas, várias linguagens, de maneira genérica-individualizada, ou seja, cada autor faz com que ela, embasada em conceitos historicamente construídos, se manifeste de forma única ao olhar do indivíduo-pesquisador.

A interdisciplinaridade dos diversos conceitos de interdisciplinaridade nem sempre é explorada. Estes conceitos são analisados sob os mais diferentes aspectos: quanto à estrutura (HECKHAUSEN, 1972), quanto à questão cultural (LENOIR e HASNI, 2004), quanto à atitude (FAZENDA, 1991), quanto à forma (SINACEUR, 1995). Ressaltando que a interdisciplinaridade, presente na educação, difere da presente na sociologia, na biologia, nas engenharias e demais áreas do conhecimento; ao passo que a necessidade da conversa entre várias manifestações de interdisciplinaridade torna-se chave para a verificação de seus entraves e possibilidades.

1.2 A Interdisciplinaridade e o desenvolvimento das disciplinas

Adotaremos, para fins metodológicos, uma definição de interdisciplinaridade calcada nas possibilidades orientadas na e pela materialidade histórica, como uma proposta provisória de definição suscetível às mudanças e em permanente desenvolvimento. A utilização de um conceito *medium*, pressupõe que este atuaria como um interlocutor entre as várias definições

O problema não se encontra na estrutura das disciplinas, mas sim na sua disposição fragmentada e unilateral via hiper-especialização. Muitas vezes, o aprofundamento visa à obtenção de uma verdade absoluta, sendo a verdade uma categoria manifesta em todas as disciplinas - vide a formação de linguagens e/ou de metodologias mais apropriadas, gerando uma hierarquização disciplinar dissimulada, onde cada disciplina se elegera como detentora da verdade, através da linguagem ou da metodologia 'ideal' para o intento científico.

Elencando a visão monodisciplinar como o *summum bonum* da pesquisa científica, automaticamente está se impondo barreiras, ou restringindo a necessidade de confrontação entre verdades interiores a cada disciplina, decretando uma 'cegueira da visão': ao se aprofundar uma pesquisa utilizando como método analítico o estudo monodisciplinar, ou a sua exacerbação via hiperespecialização, se está negando (ou deixando de enxergar) as possibilidades de ganhos mútuos, por meio da pesquisa interdisciplinar. A tensão existente entre as fronteiras das disciplinas amplia a visão limitada da análise monodisciplinar, possibilitando alçar novos horizontes por conta da contextualização enriquecedora da pesquisa científica.

A unidimensionalidade do pensamento característica da hiperespecialização aliada a sua homogeneização do conceito de interdisciplinaridade enquanto uma panacéia por meio do seu não-tensionamento, providencia o surgimento e a inserção de um caráter mitificante acerca da interdisciplinaridade.

Acresce que o progresso acelerado dos conhecimentos e a extrema especialização que o determina tornaram impossível, ou pelo menos altamente improvável, o aparecimento de novas sínteses globais, de novas visões de conjunto tranquilizadoras na sua capacidade explicativa do mundo e das coisas e objectos que nos rodeiam. Não é pois de estranhar que se assista hoje a um incremento sem precedentes de soluções mágicas e de práticas seqüenciais, da suposição de sua utilização enquanto detentora de um possível restabelecimento do uno em contraposição ao múltiplo. A condição de panacéia, explicativas do homem comum (FOMBO, 2004, p. 120)

É no campo da misticização, que estão enraizados muitos conceitos de interdisciplinaridade, que por isso, seqüenciais, da suposição de sua utilização enquanto detentora de um possível restabelecimento do uno em contraposição ao múltiplo. A condição de panacéia, que se atribuiu à interdisciplinaridade principalmente pelo seu uso indiscriminado, que desconsidera o seu posicionamento dentro do complexo disciplinar, fez com que essa perdesse em muito a sua força propulsora para a produção do conhecimento e lhe relegasse a uma situação de palavra-fetiche legitimante de qualquer atividade-meio.

É questão fundamental, para um aprofundamento teórico sobre o conceito de interdisciplinaridade, retomar a sua raiz epistemológica e situá-la no complexo disciplinar.

Previamente teríamos que aceitar a existência de um radical comum, que perpassa as diferentes manifestações de disciplinaridade, ou seja, a raiz epistemológica da palavra interdisciplinaridade e de suas congêneres (multi/pluri e trans) é, necessariamente, a disciplina. Pombo (2003) expõe três significados distintos para a palavra disciplina:

- a) Ramo do saber. Ex.: Matemática, Biologia, Sociologia etc;
- b) Componente curricular. Ex.: Ciências da Natureza, Química Inorgânica etc;
- c) Conjunto de normas ou leis que regem uma determinada atividade ou o comportamento de determinados grupos. Ex.: disciplina escolar, disciplina automobilística etc.

Neste contexto, se encontra um dos possíveis complicadores da própria questão de conceituação da interdisciplinaridade: na exposição de apenas três significados distintos para a palavra disciplina, estamos demonstrando as infindas possibilidades de definição inerentes à questão, não só da interdisciplinaridade, mas de sua raiz etimológica, fato que contribui para a sua eventual flutuação no oceano polissêmico da cientificidade.

Pombo (2003, p. 04-05) propõe uma terminologia, para a interdisciplinaridade baseada em dois princípios fundamentais:

- a) aceitar estes três prefixos: *multi* ou *pluri*, *inter* e *trans* (digo três e não quatro porque, do ponto de vista etimológico, não faz sentido distinguir entre *pluri* e *multi*) enquanto três grandes horizontes de sentido e, b) aceitá-los como uma espécie de *continuum* que é atravessado por alguma coisa que, no seu seio, se vai desenvolvendo.

Algo que tomaria corpo em sua forma mínima, presente na conjuração da multi/pluridisciplinaridade, que pressupõe um pôr em conjunto por meio da somatória de duas ou mais disciplinas que trabalhariam sob a perspectiva de diversos pontos de vistas postos em paralelo, sem possíveis interferências em suas estruturas interiores. Ao ultrapassarmos o campo da mera justaposição, estaríamos caminhando para um nível que prevê uma convergência em termos de complementaridade, estabelecendo relações, conexões e correspondências entre as diversas disciplinas; sendo esse o campo da interdisciplinaridade. Quando ultrapassássemos o nível da convergência e da ação recíproca, estaríamos

caminhando para um ponto de fusão característico de um movimento, para além das disciplinas e que prevê uma perspectiva holística⁷ própria da transdisciplinaridade.

Há, portanto, algo que atravessa os componentes do complexo disciplinar, sendo este ‘algo’, segundo Pombo (2005, p.6), “uma tentativa de romper o caráter estanque das disciplinas”. Essa tentativa de ultrapassagem de produção do conhecimento por meio de estudos fragmentados e monodisciplinares se estabeleceria em função de um *continuum* de desenvolvimento. “Entre alguma coisa que é de menos - a simples justaposição - e qualquer coisa que é demais - a ultrapassagem e a fusão - a interdisciplinaridade designaria o espaço intermédio, a posição intercalar” (POMBO, 2005, p. 06).

No espaço epistemológico, contido entre a lógica de somatória e paralelismos disciplinares, ao qual apontam os prefixos *multi* e *pluri*, e as aspirações de reunificação dos saberes próprias do prefixo *trans*, a utilização do prefixo *inter*, caracterizado pelo princípio do cruzamento, do diálogo permanente e da complementaridade, parece ser ainda o caminho indicado. “Ela [a interdisciplinaridade] tem a ver, basicamente, com a procura de um equilíbrio entre a análise fragmentada e a síntese simplificadora. Entre a especialização e o saber geral, entre o saber especializado do cientista, do *expert*, e o saber do filósofo” (SIEBENEICHLER, 1989, p. 157).

A palavra interdisciplinaridade não estaria ‘banalizada’ conforme Pombo (2003) e Garber (2003), mas sim, ao ser fagocitada pelo capital, destituída de um  de suas principais características, que é a de ser mola propulsora das ciências e que lhe pode ser conferida, mediante um desenvolvimento contínuo. O *continuum* das ciências, possibilitado pela interdisciplinaridade, se efetiva no momento em que o especialista, ao se aprofundar em uma pesquisa se defronta com as fronteiras de outras áreas do conhecimento, que não a sua de domínio. Na necessidade inerente à compreensão do objeto de ir além das fronteiras impostas pela especialização é que surgem as possíveis condições de desenvolvimento científico.

Em francês, inglês e espanhol, a origem da palavra está no termo do baixo latim que designa a fava do trigo. Como a palavra é formada por oposição a “envolver”, é válido interpretá-la em sentido figurado como sinônimo de “liberar”. O desenvolvimento é realmente um processo de liberação, de supressão de entraves que impedem a realização de um potencial latente e, ao mesmo tempo, a liberação das restrições materiais. (SACHS, 1993, p. 16-17)

A liberação, neste caso, vem em forma da cooperação mútua entre os diversos campos do conhecimento, no sentido de expandir os seus limites e ampliar a suas possibilidades, ou seja, as várias formas de extrapolação da disciplinaridade e daquilo que é a sua raiz epistemológica: a disciplina. O desenvolvimento contínuo inerente à interdisciplinaridade apontaria para um afastamento de uma situação de conhecimento unidimensional, uma resposta à especialização e ao tecno-cientificismo instrumental próprio do paradigma *taylorista-fordista*, conforme exposto por Pombo (2004), Siebeneichler (1989), Portela (1989) e Vatimo (1992), que restringe uma visão ampliada sobre o objeto de pesquisa, potencializada pela contextualização.

O *taylorismo* intelectual faz com que a reflexão regresse ao nível das aplicações técnicas e não de uma concepção geral, com vantagens imediatas em termos de resultados assegurados. Por outro lado, a este esfacelamento do pensamento corresponde um parcelamento das abordagens e dos saberes revelados. (FAURE, 1992, p. 63)

O desenvolvimento proposto não se configura pelo âmbito do maniqueísmo excludente, como se a interdisciplinaridade prescindisse da multi/pluridisciplinaridade, por exemplo, mas sob forma de níveis hierárquicos que se complementam e que não exigem ser estabelecidos necessariamente de modo linear, pois “em algumas circunstâncias, poderá ser importante à fusão das perspectivas; noutras, essa finalidade poderá ser excessiva, ou mesmo perigosa. Isto é, não há [...] qualquer intuito de apontar um caminho progressivo, que avançasse do pior ao melhor” (POMBO, 2003, p. 04).

Ao estabelecermos um *medium* conceitual acerca da interdisciplinaridade, pretendemos trazer à tona a dialeticidade presente na própria raiz epistemológica da palavra, que abre espaços para questionamentos, aproximações, divergências e complementações; contribuindo de maneira indelével para a produção do conhecimento e sem perder de vista o horizonte utópico, mediante a conversa permanente entre as diversas disciplinas, pois “o futuro passa, antes, pela construção de modelos monodisciplinares interconectados” (SACHS, 1993, p. 18).

1.3 Teoria dos sistemas, cibernética e interdisciplinaridade: origens axiomáticas

Uma das eventuais causas de insucessos, que se sucede ao estudo da interdisciplinaridade e intenções unificadoras que lhe são atribuídas, é a sua possível origem dentro do campo das ciências e o seu desenvolvimento, em particular, no século passado. Muitos foram os caminhos percorridos, para que as pesquisas interdisciplinares aportassem no campo específico do trabalho e de sua apropriação, por parte da economia de mercado, como fonte de potencialização de ganhos advindos dos avanços tecno-científicos.

Ao adentrarmos no campo complexo e movediço da análise da constituição de um conceito de interdisciplinaridade, orientado por uma lógica binária calcada na matematização, da realidade enquanto a totalidade sócio-histórica se faz necessária à contextualização de seu desenvolvimento e transposição para os diversos campos do conhecimento, onde conceitos supradisciplinares assumem pretensões de universalidade, como a teoria dos sistemas e a teoria da informação - cibernética.

A origem da teoria dos sistemas se encontra nos trabalhos de Ludwig Bertalanfy, que identifica como primeiro objetivo da nova disciplina criada “a integração das diversas ciências naturais e sociais” (apud POMBO, 2004, p. 43) e onde a mesma surgiria como “uma teoria geral da organização capaz de fazer face aos efeitos perversos da especialização da ciência moderna, ao enclausuramento das disciplinas e às suas dificuldades de comunicação” (BERTALLANFY apud POMBO, 2004, p. 44). A idéia da teoria dos sistemas como a base epistemológica, que promoveria possivelmente a reunificação dos saberes, é reforçada por Boulding (1956), membro-fundador junto com Bertalanfy da *Society for General System Research* em 1957, e que a conceitua como sendo “o esqueleto da ciência no sentido em que ela procura oferecer um quadro ou estrutura de sistemas no qual se podem inscrever a carne e o sangue das disciplinas particulares e dos assuntos particulares num corpo de conhecimento ordenado e coerente” (BERTALLANFY apud POMBO, 2004, p. 44).

Cabe à teoria dos sistemas identificar e compreender o que é comum às várias ciências, o que as relaciona, o que lhes possibilita o cruzamento e o que dentre elas se pode transferir. Só assim, conforme Pombo (2004, p. 45)

[...] ela estará em condições de fornecer instrumentos conceptuais utilizáveis pelas diversas disciplinas, ampliar os domínios de aplicação de métodos e modelos já provados numa ciência mas transferíveis para as outras, assinalar

isomorfismos entre fenómenos aparentemente diversos mas com afinidades profundas, identificar enfim princípios unificadores das ciências particulares.

Neste caso, a proposta de Bertalanffy para a teoria dos sistemas era não só a reorganização de métodos e bases teóricas de cada disciplina em suas especificidades, mas a sua unificação, em função de um conceito orientador fundamental que a viabilizaria a partir de um denominador comum: o modelo de sistemas. A relação intrínseca da teoria dos sistemas e um conceito de interdisciplinaridade de cunho generalizador se verifica na proposta de Bertalanffy, para o desenvolvimento da educação sob forma de um ensino integrado, em que a teoria dos sistemas entraria com ingredientes para satisfazer as necessidades de educação em “generalistas científicos competentes e em princípios fundamentais interdisciplinares” (apud POMBO, 2004, p. 44)

Não se trata aqui de um simples programa ou voto piedoso porque, como procurámos mostrar, essa estrutura teórica já se encontra em processo de desenvolvimento. Neste sentido, a teoria dos sistemas parece ser um progresso importante para uma *síntese das disciplinas* e para um *ensino integrado*. (BERTALLANFY apud POMBO, 2004, p. 45)

As origens da cibernética, ou a teoria da informação, remontam à Grécia antiga onde Platão deu ao termo um sentido de arte da pilotagem, mas também de arte de conduzir os homens e da arte de guiar em geral. Já em 1834, Ampère (apud GUILLAUMAUD, 1970, p. 11) retoma a palavra para designar o “estudo dos meios de governo”. A literatura medieval utiliza a palavra *cybernetica* no sentido de “ciência da organização da Igreja” (GUILLAUMAUD, 1970, p. 12). Segundo Ruyer (apud GUILLAUMAUD, 1970, p. 12), cibernética é a “ciência das máquinas de informação, que estas máquinas sejam naturais, como as máquinas orgânicas, ou artificiais”, sendo que para Couffignal (apud GUILLAUMAUD, 1970, p. 12) “a cibernética é a arte de assegurar a eficácia da ação”.

Sendo um dos criadores da concepção moderna de cibernética, principalmente de seu desenvolvimento no campo das ciências humanas, Wiener considera-a como sendo a ciência da informação. Entretanto, para alguns autores ressalta-se a dúvida quanto ao tratamento dado à cibernética enquanto ciência, técnica ou arte. Num primeiro momento histórico é focado o seu desenvolvimento por meio da técnica; porém, os limites desta se tornariam um dos imperativos para a categorização da cibernética como ciência. Ao estabelecer-se, enquanto

ramo do conhecimento, a cibernética, pela sua própria abrangência e característica totalizante, tornou-se uma ‘ciência-encruzilhada’, termo cunhado por Guillaumaud (1970) para expressar a significativa contribuição da cibernética, para o desenvolvimento da ação interdisciplinar, por conta de sua propensão ao entrecruzamento de ciências e áreas do conhecimento.

No caso da cibernética, particularmente, percebeu-se que a nova ciência assim formada, emitia prolongamentos em direção a setores vizinhos, do conhecimento ou da prática, como também em direção a regiões muito mais longínquas; esta posição singular permite, então, trocas as mais frutuosas (GUILLAUMAUD, 1970, p. 62).

Para Wiener a posição privilegiada da cibernética, enquanto ponto de interseção de diversas ciências e técnicas, permite-lhe se desenvolver e ao mesmo tempo fornecer elementos, métodos e modelos às ciências, que venham a contribuir para o aprofundamento e compreensão de diversos aspectos, que concernem ao homem enquanto ser social. Para Guillaumaud (1970, p. 76) assim como para outros ciberneticistas “o esquema que atualmente pode satisfazer não é mais dicotômico, mas emaranhado. Os múltiplos pontos comuns entre as ciências dão-lhes, não mais um aspecto de árvore, mas de rede muito complexa”. Neste caso, o futuro científico estaria assegurado pelo desenvolvimento das ciências-encruzilhadas e pelas pesquisas em equipe que, necessariamente se fazem presentes.

As possíveis origens sistêmicas e cibernéticas da interdisciplinaridade se fazem notar a partir do surgimento dos primeiros teóricos dos campos de estudos interdisciplinares, aqui representados especificamente por Apostel e Dellatre. O primeiro afirma que a teoria dos sistemas “é a única tentativa contemporânea para preparar um instrumento de síntese” (APOSTEL apud POMBO, 2004, p. 45). Apostel confere à teoria dos sistemas uma infalibilidade generalizadora, que permite a integração em caráter metodológico e conceitual de objetos das ciências humanas e naturais, criando um ambiente epistemologicamente homogeneizante das ciências e que, conseqüentemente, seria a materialização da interdisciplinaridade. Neste caso, a intencionalidade prevista no desenvolvimento de estudos interdisciplinares seria de cunho unificador, de um suposto saber cindido e mutilado pelas disciplinas. O que se delineaia pela análise da proposta interdisciplinar de Apostel é que o estágio final de desenvolvimento das ciências não seria o alcance de um ambiente de troca de objetos comuns e a cooperação mútua entre as diversas ciências próprias da interdisciplinaridade, mas sim a obtenção da transdisciplinaridade que prevê em sua gênese, a

dissolução das disciplinas em prol da totalidade.

Delattre demonstra em seus estudos sobre a relação entre interdisciplinaridade e teoria dos sistemas que “o caráter interdisciplinar da teoria dos sistemas implica o estudo e comparação dos métodos e dos conceitos utilizados nas diversas disciplinas com o objectivo de pôr a descoberto os elementos comuns susceptíveis de constituir a ossatura de uma linguagem mais ou menos unificadora” (DELATTRE apud POMBO, 2004, p. 47). Ao conferir à noção de sistema uma capacidade sintética e metalingüística, ao ser aplicável e reduzido a uma variedade de fenômenos provenientes das diversas áreas do conhecimento, Delattre reforça a característica polissêmica já prevista na análise da interdisciplinaridade, que ao assumir diversas formas e modelos, sua utilidade se tornaria por si só um campo homogeneizador e redutor das ciências. Nesta sua apreensão de interdisciplinaridade, oriunda da teoria dos sistemas, Delattre afirma que “foi exactamente a partir deste conceito fundamental (sistema), que se desenvolveu a maior parte das tentativas interdisciplinares” (DELATTRE apud POMBO, 2004, p. 46).

Ao se impor à interdisciplinaridade uma suposta origem nas primeiras tentativas formais de unificação das ciências identificadas, por meio de meta-teorias como a teoria dos sistemas e a cibernética, é que encontramos as suas possíveis raízes axiomáticas⁸ e, conseqüentemente, limitações conceituais. Estando subordinada hierarquicamente a um conceito (sistema) que lhe confere um poder homogeneizante, a interdisciplinaridade ao mesmo tempo em que se dilui sob formas distintas (polimorfia) presentes nos mais remotos campos das ciências e verificáveis a partir dos seus diversos significados, que muitas vezes divergem em sua base conceitual, a sua indiferenciação lhe impõe não só uma condição de interlocução, mas de possível reunificação das ciências. A abrangência de significados (polissemia) lhe dá condições de permear todas as disciplinas, indiferente de qual modelo axiomático esta assuma, podendo a sua essência se deturpar em favor de uma lógica prático-instrumental que lhe dá legitimidade, enquanto útil em determinadas situações, posto que a sua presença se torna um fim em si mesma.

Uma necessária relativização das pretensões de universalidade proferidas pelas teorias sistêmica e cibernética se demonstra a partir dos estudos de Morin (apud SUERO, 1986, p. 34):

[...] la teoría de los sistemas reduce lo diverso y lo concreto al concepto formal de sistema, y la cibernética tiene tendencia a hacer de la noción de información una palabra clave de contraseña, como fueron en los siglos precedentes las nociones de materia e energía. [...] En la práctica, la cibernética y la teoría de los sistemas han invadido ya, subterránea o abiertamente, la biología moderna y, parcialmente, la teoría sociológica, aportando a ellas cierta complejidad, pero también, por su carácter limitado o cerrado, han introducido una limitación e, incluso, obstrucción. [...] Pero la teoría de los sistemas e la cibernética son insuficientes por sí solas, por muy necesarias que sean, para darnos cuenta de la originalidad propia de la organización viva y, a fortiori, de la originalidad antropológica: no sólo no son suficientemente complejas, sino que consideran la ‘máquina’ viva según el modelo de la máquina artificial y, por ello, ignoran esa característica específica y esencial extraña a todo autómatas artificial, es decir, la autoorganización.

Para os teóricos sistêmicos e cibernéticos, a superação da separação das ciências se daria somente pelo plano da unificação dos métodos presentes nos diferentes campos do saber, ou pela sua redução a um denominador comum, o que denota um processo de indiferenciação. Conforme Castoriadis (1997, p. 267-268),

[...] se os fenômenos psíquicos, históricos e sociais são redutíveis a fenômenos biológicos, estes a fenômenos psicoquímicos, e se, finalmente, a física só é matemática materializada, redução dos conteúdos e unificação dos métodos, têm uma mesma significação última, que é a matematização. [...] Reciprocamente, se o método, no sentido profundo do termo, pudesse ser, por toda parte, unificado, a diversidade das regiões se reduziria a uma diversidade simplesmente aparente.

O que se delinea é uma transposição de atributos já constituídos como fonte de certezas e instituidoras de verdades, no campo das ciências exatas, sob forma da matematização ou de sua ‘aritmetização pela análise axiomática’ conforme Abbagnano (2003), para outros campos distintos como das ciências biológicas (nestas já com considerável sucesso) e humanas. O que num primeiro plano se materializa como uma ampliação dos limites científicos, por meio da integração entre ciências, se configura como uma ‘petrificação mecânica’ preconizada por Weber (2004) e instaurada por uma suposta infalibilidade das ciências exatas, em detrimento a outras áreas do saber.

Quiseram matematizar e formalizar sem perguntar se estavam satisfeitas as condições que permitiriam uma formalização e qual seria ela. Não é somente a teoria da medida e a análise clássica que não tem alcance sobre os

fenômenos sociais, mas categorias muito mais primitivas da matemática constituída - relação de ordem, relação de equivalência, função e finalmente a própria categoria do conjunto - que neste aspecto não atingem o essencial (CASTORIADIS, 1997, p. 270).

A interdisciplinaridade, em sua forma generalizadora, vastamente difundida no terreno científico, ao relacionar-se com meta-teorias, com pretensões universalizantes, pôde se constituir assumindo diversas formas que muitas vezes divergem em sua própria gênese, ao mesmo tempo em que se instituem e se autolegitimam no seio das disciplinas, por meio da transposição de conceitos e métodos oriundos das ciências exatas de origem positivista.

No decorrer dos últimos anos, mesmo que as tentativas de unificação propostas até então não tenham obtido êxito, a necessidade de superação da fragmentação é evidenciada constantemente, seja por meio do próprio avanço das pesquisas tecno-científicas, ou pelas demandas impostas pelo plano sócio-histórico atual orientadas pela economia de mercado. Conforme Castoriadis (1997, p. 288),

o que interessa particularmente aqui, embora menos aparente, não deixa de ser menos importante: além das outras servidões lesando as pesquisas empreendidas, é necessário que estas sejam “eficazes” e que se vejam, tão depressa quanto possível, os “resultados”.

As objetivações constituídas historicamente no campo das ciências, em muito são determinadas pelo atual estágio de produção capitalista que, invariavelmente, se orienta por uma visão pragmática-instrumental onde conhecimento útil é, por conseguinte, conhecimento que traz retornos (leia-se lucro) no âmbito do imediato.

Mesmo que regido por uma lógica instrumental, que se manifesta no campo do idealismo, o campo científico se constituiu para além do paradigma newtoniano-cartesiano verificável no campo do trabalho, por conta da Administração Científica de Taylor e no modo de produção regido sob a égide da esteira rolante implementada por Ford. Na proposição de uma abertura e cooperação mútua, entre as diversas ciências sob forma de superação dos limites impostos pelo paradigma anterior, e que, supostamente estaria esgotado, é que se constituem as bases para o desenvolvimento dos estudos acerca da interdisciplinaridade. O modelo de interdisciplinaridade regido pelas teorias dos sistemas e da informação se desenvolve para além do campo epistemológico e permeia outras áreas, que se utilizam das

ciências como fonte de sustentação e desenvolvimento, como é o caso dos estudos acerca das mudanças provenientes do mundo do trabalho e que se ampliam a toda a sociedade.

1.4 Estudos interdisciplinares e mercado: o ponto de interseção entre o mundo do trabalho e educação

A interdisciplinaridade se tornou palavra de ordem nas últimas décadas, em virtude das contingências sofridas pelo sistema capitalista com vistas ao seu processo de globalização (vide manifestações em maio de 1968 em Paris). Suas pesquisas formais, em grande âmbito, têm início em 1970 com a criação do Congresso de Nice ocorrido, organizado pelo Centro para a Pesquisa e a Inovação no Ensino (CPIE), pertencente à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), com o intuito de buscar a legitimação sistemática das novas exigências provenientes de um mercado cada vez mais dinâmico e complexo. Esta legitimação é gerada pelo debate acadêmico, que se exterioriza por meio do Congresso que conta com a presença de uma gama de pesquisadores e pensadores⁹, com a intenção de formalizar e dar um corpo teórico à interdisciplinaridade que, se concluiu ser o caminho necessário a ser trilhado para obtenção da “cura do problema” que, naquele momento, era a fragmentação do saber. “A reivindicação interdisciplinar surge como uma panacéia epistemológica, chamada a curar todos os males que afetam a consciência científica de nosso tempo” (GUSDORF, 1995, p. 07).

A complexidade atual, em função da mudança da base de produção industrial para a tecnológica, demanda a interdisciplinaridade e é nesta que reside à solução do suposto mal a ser superado: na adequação de um modelo fragmentado que orientava, até então, tanto o mundo do trabalho quanto o meio acadêmico, para um outro modelo caracterizado pelo processo de mundialização do capital, que denota uma visão sistêmica por parte de seus interlocutores, que aposta na união e na congregação de várias áreas, na criação de sistemas de telecomunicação interligados ‘via rede’ (sendo esta a metáfora da aprendizagem do futuro), para assim dar conta de responder às perguntas que, pelo modelo anterior, não tinham como ser respondidas. A mesma rede que propicia a comunicação em nível global, é a que confere a mobilidade e agilidade necessárias às empresas para competirem num mercado cada vez mais acirrado. Conforme Chesnais (1996, p. 135),

as coleções são concebidas na sede do grupo, no Oregon [...], onde está concentrada sua capacidade de *design*, bem como sua estratégia comercial. Os padrões dos novos modelos são transmitidos (por uma rede de comunicações telemáticas privada) para Taiwan, onde se situa um segundo elo importante do grupo. É lá que são fabricados os protótipos, que vão servir de modelos para a produção industrial de massa. Esta vai ser feita no Sudeste Asiático, mas onde puderem ser conseguidos contratos de terceirização mais vantajosos, de sorte que tem-se assistido à Nike sair de certos países, à medida que os salários aumentavam ou que surgia a sindicalização.

As novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) permitem às organizações descentralizarem as suas estruturas rígidas em pontos estratégicos espalhados pelo globo, flexibilizando as suas decisões de acordo com a mobilidade do mercado internacional. A comunicação entre os diversos setores de uma empresa que até então era marcada pela *intranet*, passa agora a ser necessariamente via *internet*. É sob esta perspectiva, que se conjura a interdisciplinaridade no plano concreto, pois segundo Toffler (1980, p. 379)

o que os empregadores da Terceira Onda precisam cada vez mais [...], são homens e mulheres que aceitem responsabilidade, que compreendam como o seu trabalho se combina com o dos outros, que possam manejar tarefas cada vez maiores, que se adaptem rapidamente a circunstâncias modificadas e que estejam sensivelmente afinados com as pessoas em volta deles.

Apesar do evento da globalização estar onipresente em nosso cotidiano, a sua abrangência no âmbito macro não se reflete diretamente no espectro micro: o modelo fragmentado taylorista-fordista não foi suplantado; ele permanece ainda como um fantasma que assombra constantemente o modo de produção vigente e que se esconde nos recônditos da alma dos trabalhadores, que se constituíram genérica e individualmente num período histórico por ele regido. As suas manifestações em termos genéricos podem ser observadas concretamente em várias frentes: a universidade e seus departamentos, o modelo de ensino público no país, as várias empresas que ainda trabalham nos moldes da administração científica e elencam os especialistas como seus líderes.

Mesmo vivenciando um período em que se busca, cada vez mais, a solução para os problemas de grande complexidade e amplitude no trabalho coordenado, combinado e/ou integrado, a lógica da 'padronização *taylorista*' se manifesta por conta da exigência e necessidade de um atual e futuro trabalhador que seja amplamente capacitado, que transite

tranqüilamente entre os vários setores de uma empresa (o holismo), e empregue todas as suas competências (o conjunto de conhecimentos tácito e formal), em prol dos objetivos da mesma. Ou seja, a racionalização do trabalho, a maximização dos lucros, a exploração e alienação do trabalhador não só permanecem como se intensificam, pois seus níveis de exigência em termos de atribuições físicas e psicológicas extrapolam os limites do *taylorismo*.

A interdisciplinaridade torna-se indispensável para a assimilação teórico-prática deste modelo de trabalhador ideal, sendo convocada incessantemente pelo capital para atuar em toda a extensão que compreende a produção da existência e do conhecimento. O fato do sistema econômico atual adotar uma visão ampliada sobre a disciplinaridade, valorizando todas as suas formas sejam elas multi, pluri, inter ou trans - vislumbrando os ganhos concretos com a sua absorção no plano ideológico por parte da academia e pelo mundo do trabalho, deve ser analisado no sentido de verificar qual a real intenção por detrás de tal movimento e orientarmos pela questão levantada por Kosik (2002, p. 94): “que tipo de homem, dotado de que particularidades psíquicas, deve ser criado pelo sistema, a fim de que o próprio sistema possa funcionar?”

1.5 Interdisciplinaridade, utopia e razão instrumental: um ato de rematado heroísmo intelectual ou um estreito leito de Procusto?

Desde o Congresso de Nice, não há consenso sobre o sentido dado à palavra interdisciplinaridade, tanto no meio acadêmico quanto no mundo do trabalho. O não posicionamento conceitual característico da interdisciplinaridade nos remete a um não-lugar (*u-topos*), que conseqüentemente lhe imprime uma aura utópica (um lugar desejável, porém não alcançado): “*la interdisciplinarietà se há convertido, com tanto abusar de su nombre como un deseo nunca realizado, en algo así como el comentario inglés sobre el weather: eso de lo que se puede hablar com toda inocencia para poner a todos de acuerdo*” (CASTILLO, 1997, p. 20).

A dialeticidade que se necessita para a devida análise da interdisciplinaridade faz com que muitas vezes o “oásis utópico” se transforme “num deserto de banalidade e perplexidade” segundo Habermas (1987, p. 114). As diversas circunstâncias que contribuem para que a interdisciplinaridade assuma uma característica utópica (positiva) ou distópica

(negativa), se verificam por conta da sua utilização, pois do mesmo modo como o sonho de uma sociedade regida pela razão era o motor utópico do Iluminismo, a busca incessante do rigor analítico-científico e a burocracia institucionalizada transformou (o sonho) no último século, em uma irracionalidade alienante, conforme exposto por Duarte (2003, p. 16):

“O esclarecimento, ou seja, a razão instrumental, é a radicalização da angústia mítica”, escreveram Adorno e Horkheimer - e a imaginação literária do século XX foi pródiga em criar sociedades fictícias em que a racionalidade se transforma num fim em si mesma: abstrata, mecanicista, reduzindo o existente a um utensílio, alienando a consciência na linha de montagem e produzindo massacres com planejamento industrial. No século XX, como na famosa gravura de Goya, o sonho da razão produz monstros. Ou, em outras palavras, distopias.

Ao concentrar esforços na análise das suas implicações para a produção da existência e do conhecimento, verifica-se que o não posicionamento teórico e prático (o não-lugar) definido em torno da interdisciplinaridade, está mais próximo de uma utopia negativa (distopia), onde sua amplitude, segundo Pombo (2003, p. 03) faz com que ela cubra

[...] um conjunto muito heterogêneo de experiências, realidades, hipóteses, projetos. E, no entanto, a situação não deixa de ser curiosa: temos uma palavra que ninguém sabe definir, sobre a qual não há a menor estabilidade e, ao mesmo tempo, uma invasão de procedimentos, de práticas, de modos de fazer que atravessam vários contextos, que estão por todo o lado e que teimam em reclamar-se da palavra interdisciplinaridade.

A atual fase da discussão sobre interdisciplinaridade nos leva a imaginá-la metaforicamente como sendo um lago de extensões quilométricas, mas com centímetros de profundidade. Não pelo fato de não haver teorização a seu respeito (que já percorrem mais de 30 anos), mas em razão da sua utilização indiferenciada e indiscriminada, onde a interdisciplinaridade assume várias faces e se presta aos mais diversos intentos e todo o corpo teórico, elaborado até então não seja considerado de forma apropriada. Conforme Garber (2003, p 76),

Interdisciplinar é uma palavra tão mal compreendida hoje quanto *multiculturalismo*, e por razões semelhantes. Ambas as palavras parecem, a seus detratores, derrubar fronteiras e hierarquias, nivelar diferenças em lugar

de traçar distinções entre elas, parecem convidar a uma ausência de rigor e ameaçar - de algum modo - apagar ou destruir o termo raiz (*cultura, disciplina*). É como se novas formações, como “ciência e literatura” ou “estudos ambientais” ou “humanidades médicas” ou “justiça criminal” ou “novos estudos judeus”, para citar, de forma aleatória, apenas poucas “interdisciplinas” que os alunos podem agora cursar e em que podem se diplomar, pusessem em questão a integridade e os métodos da ciência, da literatura, da teologia, da filosofia, da medicina e do direito.

Um dos *leitmotivs*¹⁰ que orienta o uso indiscriminado da interdisciplinaridade é a razão instrumental, preconizada por Weber (2004), Adorno e Horkheimer (2002). A mesma racionalidade instrumental, que determinava a relação entre classes por meio da divisão racional do trabalho formalizada pela Administração Científica de Taylor, é a que indica a nova direção dos processos produtivos no atual plano organizacional.

1.5.1 A dialética da razão instrumental

Quaisquer que sejam as relações orientadas por meios e fins, das mais simples até as de maior complexidade, tendem a ser submetidas às contingências de um determinado período histórico. Neste caso, a razão instrumental que guia tais relações deve ser analisada de forma dialética, onde as circunstâncias que regem a sua atuação devem ser compreendidas com rigor crítico e profundidade necessária para o seu entendimento.

Toda e qualquer ação do homem é movida por uma intenção, o que as distingue é sua complexidade. Este ato de agir intencionado se revela como característico de todo indivíduo, independente do ato ser dotado de razão (o *pensar sobre*) ou não. É na cotidianidade que as ações do homem se manifestam e, esta cotidianidade é o amálgama da sociedade. Segundo Heller (2004, p. 19),

o homem aprende no grupo os elementos da cotidianidade (por exemplo, que deve levantar e agir por sua conta; ou o modo de cumprimentar, ou ainda como comportar-se em determinadas situações, etc); mas não ingressa nas fileiras dos adultos, nem as normas assimiladas ganham “valor”, a não ser quando essas comunicam realmente ao indivíduo os valores das integrações maiores, quando o indivíduo - saindo do grupo (por exemplo, da família) - é capaz de se manter autonomamente no mundo das integrações maiores, de

orientar-se em situações que já não possuem a dimensão do grupo humano comunitário, de mover-se no ambiente da sociedade em geral e, além disso, de mover por sua vez esse mesmo ambiente.

Neste caso, o indivíduo age, até certo ponto, de acordo com as normas de conduta, determinadas previamente à sua existência, ou seja, a sua ação é orientada por um *Zeitgeist*¹¹ ou o conjunto de determinações historicamente constituídas no qual este se encontra. Enquanto criança, esta determinação é mais latente, ao passo que na vida adulta o agir consciente é utilizado para orientar e conduzir as ações do indivíduo. Este ato de reflexão tanto *a priori* quanto *a posteriori* é o que possibilita o ser humano genérico, enquanto determinado pelas circunstâncias do momento histórico, ser ao mesmo tempo, ser humano e indivíduo. A liberdade de escolha (que se desenvolve com o *pensar sobre*) é ao mesmo tempo, a característica do ser humano genérico (pois esta se desenvolve em todos com mais ou menos intensidade), e também o que o torna ser humano indivíduo particular, pois “o desenvolvimento do indivíduo é antes de mais nada - mas de nenhum modo exclusivamente - função de sua liberdade fática ou de suas possibilidades de liberdade” (HELLER, 2004, p. 22).

O agir unilateral torna-se ato comum entre o ser humano indivíduo-genérico, pois este não consegue arregimentar de forma omnilateral o conjunto de energias que dispõe física e psicologicamente. Sendo assim, as escolhas são tomadas de acordo com critérios desenvolvidos em conjunto com a sua generalidade e singularidade, o que o faz priorizar certas ações em detrimento a outras. Esta priorização nem sempre é um ato consciente, fato que a complexidade desta situação é que definirá o uso ou não de uma reflexão. “Quanto maior é a importância da moralidade, do compromisso pessoal, da individualidade e do risco (que vão sempre juntos) na decisão acerca de uma alternativa dada, tanto mais facilmente essa decisão eleva-se acima da cotidianidade e tanto menos se pode falar de uma decisão cotidiana” (HELLER, 2004, p. 24).

Em se tratando da moral, dificilmente conseguiremos distinguir as ações guiadas pela cotidianidade, daquelas moralmente orientadas. A heterogeneidade de nossas ações não permite a distinção precisa entre o que é da ordem do genérico-moral e o que se refere ao indivíduo, pois segundo Heller (2004, p. 25) “apenas os moralistas utilizam motivações morais “puras” e, mesmo eles, o fazem mais na teoria que na realidade”. Eagleton (1999, p.

22) analisa o ser genérico contido em Marx, ao passo que localiza o pensamento deste em dois momentos: um enquanto “pensador teleológico”, partindo da idéia que “a finalidade de nosso ser genérico, numa espécie de tautologia criativa, consiste simplesmente em realizar-se”. Num outro momento, Marx fala de uma razão instrumental que guia a sociedade de classes, “nas quais as energias da maioria são instrumentos para o lucro de poucos” (EAGLETON, 1999, p. 22)

Para Marx (apud EAGLETON, 1999, p. 23) na sociedade capitalista

O trabalho, a atividade vital, a própria vida produtiva aparece ao homem apenas como um *meio* para a satisfação de uma necessidade, a necessidade de preservar a existência física. Mas a vida produtiva é vida do gênero. É vida produtora de vida. Todo o caráter de uma espécie, seu caráter genérico, reside na natureza de sua atividade vital, e a atividade livre consciente constitui o caráter genérico do homem. [No capitalismo], a própria vida aparece apenas como um *meio de vida*.

Neste caso, não é a razão instrumental, propriamente dita, o alvo da crítica marxiana (pois sem ela não haveria ação racional¹² alguma), mas sim a razão capitalista: que se utiliza do trabalho alheio (alienado) como meio para garantir e perpetuar o poder de uma minoria.

1.5.2 A competência ou ‘qualificação’ profissional como religião

Certas concepções postas principalmente no mundo do trabalho atuam como “novos santos”, que podem efetivamente operar os milagres necessários para que os indivíduos permaneçam ou assumam novos postos de trabalho. Esses novos saberes (ou competências) acabam sendo altamente funcionais, em termos de atingir os objetivos/metas propostos no mundo do trabalho.

Pelo fato destes terem uma máscara de panacéia (altamente sedutora e fetichizada), a sua assimilação dá-se pelas vias da mais pura e simples adesão, e não de maneira truculenta, imposta, via coerção.

Os indivíduos no afã de garantirem a produção de sua existência (e de seus familiares), não percebem que esta livre adesão a qualquer nova forma de gestão, de pensamento sistêmico ou ruptura paradigmática (assim colocada) presente no cotidiano, possui em sua gênese uma força coercitiva, opressora, não-livre das determinações impostas pelo sistema capitalista. Esta realidade alienada é explicitada por Assmann e Hinkelammert (1989, p. 251), que dizem que “o paradigma do mercado irrestrito inclui, na sua pretensão de caminho exclusivo e universal, o reclamo de uma adesão incondicional. Exige-se uma fé irrestrita e uma confiança ilimitada no caráter benéfico da lógica econômica do paradigma”.

O apego voluntário às novas ‘tábuas da salvação’, que surgem a cada obra lançada pelos apologetas do meio empresarial, sugere uma nova esperança, uma nova redenção por parte daqueles que ‘ainda’ se encontram no mercado de trabalho, e a absolvição por parte daqueles que cometeram o pecado capital de não se atualizarem durante a sua estada no mesmo mercado e, por conseqüência, foram ‘expulsos do paraíso’, ou melhor, demitidos. Relacionando a coerção exercida pela sistema capitalista ao discurso proferido pelos ditos ‘gurus’ da Administração que evocam constantemente a auto-ajuda como sendo a ‘liturgia’ do novo trabalhador, Turmina (2005, p. 12) afirma que

[...] o capital, sob a roupagem da humanização do trabalho, investe no discurso da auto-ajuda como uma estratégia que mascara e dilui as relações de poder entre empresários e trabalhadores, configurando-se numa estratégia de ‘qualificação’ e controle para atender os desígnios do capital sob o pretexto de atender as necessidades do trabalhador.

Dentro desse universo, a interdisciplinaridade de forma fetichizada, tem atuado muitas vezes como ‘lobo em pele de cordeiro’. A sua incorporação no mundo do trabalho tem um objetivo/fim muito claro: ser operacional na obtenção de melhores resultados (de preferência financeiros) no ambiente organizacional por meio da constituição de grupos interdisciplinares (assim denominados), envolvendo vários setores da empresa, e individualmente como um suposto favorecimento, onde o acúmulo de funções (multifuncionalidade), por parte dos trabalhadores sobreviventes às reengenharias e *downsizings*¹³, torna-se um aprimoramento ou qualificação¹⁴, uma forma de agregar novos conhecimentos.

Neste caso, o conceito de interdisciplinaridade fetichizado se torna um instrumento

que demonstra o processo de subsunção real da produção da existência e do conhecimento: a função das instituições de ensino em restringir-se a um pronto atendimento das demandas (competências) oriundas do mercado de trabalho.

Uma das formas desta aproximação se materializa em nosso cotidiano por das universidades corporativas e nas parcerias empresa-escola, onde a qualificação dos atuais e futuros trabalhadores situa-se no âmbito da multi-habilitação e/ou polivalência; conseqüentemente, a função do conhecimento limita-se, impreterivelmente, a uma mera questão de aplicabilidade fundamentada na *Zweckrationalität*, ou racionalidade instrumental¹⁵.

Os programas de aprendizado e desenvolvimento [...] são evidências de um movimento que representa tanto uma oportunidade quanto uma ameaça às instituições de ensino superior. Tradicionalmente, o aprendizado tem ficado a cargo de instituições acadêmicas, escolas, faculdades e universidades. Mas já que o aprendizado é cada vez mais uma função do trabalho, o setor privado sob a égide da universidade corporativa está assumindo, cada vez mais o papel de educador. (MEISTER, 1999, p. XXIX)

É próprio enfatizarmos que esta categoria não é unívoca em nosso meio, contudo esta serve como base para conceitos de interdisciplinaridade difundidos, principalmente no Brasil, e sendo utilizada por estudiosos como tema para várias discussões.

Dentro desta categoria, sem ainda adentrarmos no campo epistemológico, podemos elencar por razões de ordem analítica e tendenciais, uma concepção de interdisciplinaridade que, em sua gênese, não passa de mero somatório, quando muito não ultrapassa o campo da multi-pluridisciplinaridade: não são raros os casos de projetos, desenvolvidos em escolas e empresas, que se dizem interdisciplinares simplesmente pelo fato de fazerem com que diferentes disciplinas/áreas dividam um mesmo espaço/ambiente. Para estes, a confusão gerada pelo complexo disciplinar (multi, pluri, inter, trans) não se faz presente, pelo simples fato de que o objetivo não é a busca da apreensão de uma concepção por via processual/histórica, mas sim, torná-lo (o complexo) funcional para determinados intentos: racionalização do trabalho organizado, maximização dos lucros, justificar investimentos em grupos de pesquisa, em tecnologia, gerar a redução da jornada de trabalho etc. Lembrando que não estamos julgando se as intenções contidas nestes atos são favoráveis ou desfavoráveis quanto a formação e desenvolvimento dos indivíduos-trabalhadores.

O fator chave, neste caso, é ter ciência que poderíamos trazer uma série de outros exemplos para ilustrar a condição atual dos estudos acerca da interdisciplinaridade; por ora basta compreendermos em que pode se transformar uma idéia/concepção

epistemologicamente vazia: um mero “modelo” a serviço de um paradigma, instituição, pessoa etc. Facilmente encontrado em discursos/escritos dos supostos “gurus¹⁶” da área da Administração (porém, não restrito à mesma, pois muitas vezes seus ‘conselhos’ são amplamente aceitos no meio educacional), este “modelo” interdisciplinar tem atualmente acesso livre em empresas dos mais variados portes e em seus mais variados níveis, em função de sua fácil assimilação conceitual e do seu forte apelo de “última novidade”. Por ser altamente “digerível”, é amplamente consumido (principalmente pelo seu caráter funcional instrumental), o que contribui para torná-lo parte do senso prático comum (cotidianidade).

Etges (2002, p. 67) refere-se a esta concepção, como sendo uma interdisciplinaridade instrumental, na qual

[...] todo o esforço intelectual, como toda ação humana, se reduz basicamente a servir de meio para um fim visado pelo homem. Racionalidade de fins e meios, que visam interesses práticos e imediatos, se possível. Não o conhecimento enquanto estrutura que interessa, mas apenas seu funcionamento em vista de fins subjetivos e previamente postos. A ciência existe para resolver problemas.

Uma outra concepção, que conta com muitos adeptos e que ainda é amplamente difundida no Brasil, especialmente no meio acadêmico, é a que atribui à fragmentação/divisão do saber em disciplinas, o estado supostamente doentio em que se encontra a produção do conhecimento. A superação desta “enfermidade” dar-se-ia por meio do abandono das disciplinas, da dissolução dos departamentos e mediante a vivência do trabalho em parceria. O que caracterizaria este movimento de “reunificação do saber” seria, principalmente, o voluntarismo, ato espontâneo centrado em um sujeito (podendo este ser coletivo ou individual), que mediante a sua própria vontade/desejo, não mais realizaria o trabalho disciplinar. Esta concepção de interdisciplinaridade, Etges (2002, p. 65) classifica como uma interdisciplinaridade generalizadora, sendo que,

[...] quase todas as propostas de ação interdisciplinar se reduzem a ela. No interior da tradição científica sempre existiu o pressuposto de que é possível chegar-se a um saber absoluto dando acesso ao conhecimento do mundo em sua totalidade. Ele abarcaria todos os saberes menores, e, em função de elementos comuns presentes em todos eles, chegaria a formar um único saber. Para muitos só este seria o verdadeiro saber, enquanto as ciências particulares seriam apenas conhecimentos parciais, fragmentados; incompletos, portanto.

A burocratização e a departamentalização das empresas, a divisão científica do trabalho via taylorismo-fordismo, seriam as manifestações concretas da fragmentação do saber entranhada nos mais diversos espaços. A busca de uma suposta “unidade perdida” (metafísica), que traria a ordem para o caos gerado pela divisão do conhecimento em disciplinas e, sendo esta ordem, representada na concreticidade sob a forma da interdisciplinaridade é uma manifestação apologética e dogmática, legitimada por um discurso de tom semi religioso.

1.5.3 Quando a panacéia vira utopia ou quando o passado é futuro: o processo de utopização da ideologia de mercado

Podemos considerar o presente, como um espaço de tempo em que se pode avaliar as objetivações constituídas historicamente, em decorrência de uma ‘presentificação do passado’, e que por meio dessa se pode antecipar um porvir respaldado em atos pré-avaliados, realçando um processo de antecipação ou ‘presentificação do futuro’. A não perspectiva de mudanças futuras, a partir das possibilidades presentes denota a morte da esperança em um horizonte utópico sinônimo de um futuro diferente do presente. O “esvaziamento das energias utópicas” conforme Habermas (1987) revela não só o desligamento do pensamento utópico da história, mas também a sua fetichização por meio do seu retorno a uma forma metafísica-teologizada. Até o ponto em que tínhamos como factíveis os anseios utópicos e depositávamos esperança num porvir histórico, tendo por base a idéia de que o homem faz a sua história por meio desse porvir, o horizonte das possibilidades se mantinha em nosso campo de visão. “Ao procedermos assim, apostávamos na possibilidade de adaptar ao respectivo presente de tal modo as experiências extraídas do passado que elas se tornavam pontos de orientação para a escolha do futuro” (GUMBRECHT, 2005, p. 10).

O que verificamos é uma orientação para o futuro, não sob a égide de uma utopia realizável com base num porvir histórico, mas sim pelo que comumente nos referimos como modismos. Segundo Heller (2004, p. 89),

a tradição e a moda são formas particulares de manifestação do sistema consuetudinário e também, até certo ponto, do sistema de valores. A tradição ganha maior importância na estrutura social orientada para o passado, enquanto a moda predomina naquela orientada para o futuro. [...] Com a

ascensão da sociedade burguesa, a orientação para o futuro começa a se impor crescentemente, a partir do Renascimento, no sistema da convivência humana.

Da mesma forma como se criam estereótipos dos sistemas funcionais da sociedade, e tipos de comportamento tendem a transformarem-se em “papéis” assumidos pelos indivíduos inseridos dentro de uma sociedade, a orientação para o futuro tende a transformar-se na necessidade de não se sentir atrasado em relação à moda. E para manter-se *up-to-date*¹⁷, o indivíduo deve se submeter segundo Heller (2004), tanto ao sistema consuetudinário geral quanto ao vestuário e as esferas estéticas da vida (decoração da habitação, sensibilidade artística etc). Dentro desse amplo espectro que compreende o esvaziamento e a teologização da utopia, a presentificação do passado legitimada pela moda, é aceita no presente tanto em termos estéticos quanto epistemológicos.

Em termos estéticos se visualiza essa tendência por meio da indústria da Moda, reapropriando-se constantemente de referências do passado sob forma de mega-tendências, que antecipam um futuro próximo. Já em termos epistemológicos, a crença numa reunificação dos saberes, na busca pelo restabelecimento do *holos* consagrado pela transcendência do conhecimento disciplinar, a negação do especialista em prol do generalista visando uma possível fusão epistemológica e uma série de discursos incessantemente propagados no meio acadêmico, são algumas das manifestações de um horizonte utópico desprovido de um pensamento dialético-histórico orientado para um futuro legitimado pelo *statu quo*. “A orientação para o futuro termina por transformar-se em moda. [...] A moda, portanto, é a manifestação alienada da orientação para o futuro, encontrando-se em relação necessária com o crescimento da categoria de ‘papel’” (HELLER, 2004, p. 90).

O mundo do trabalho não está isento de uma orientação para o futuro representado pela moda, sendo alvo constante deste sistema de valores. Ao nos referirmos aos papéis que o indivíduo tende a assumir dentro desse sistema, visamos a sua relação direta com o atual paradigma orientador do meio organizacional: o modelo de competências. Segundo Assmann (1994, p. 39) “paradigma tem a ver com o pensar e o agir historicamente. Como tal, é um conceito sional, porque está marcado pela tensão entre o anelável e o viável, o horizonte da utopia e o chão das mediações históricas”. O modelo de competências propagado no mundo do trabalho, enquanto um conjunto de qualidades físicas, psicológicas e intelectuais desenvolvidas por meio da qualificação profissional, tem como aparente causa-finalidade,

restabelecer ao indivíduo-trabalhador o controle de todo o processo produtivo: é a volta ao saber-fazer do artesão. Multifuncionalidade, multi-habilitação, polivalência se tornam sinônimos ou manifestações daquilo que representa a interdisciplinaridade (ou a sua forma equivalente na ideologia do mercado: o paradigma das competências) e em termos teóricos, de extrapolação dos limites impostos pelo conhecimento fragmentado e hiperespecializado (seja este sob forma da educação formal ou conhecimentos tácitos). Neste caso, o modelo de competências enquanto um paradigma determina e é determinado pelas múltiplas relações historicamente constituídas no e pelo sistema capitalista. Sendo o capitalismo, segundo Kurz (2005, p. 01) outra coisa senão a incessante "valorização do valor", orientado pelo trabalho abstrato representado nas mercadorias, na "massa de nervo, músculo e cérebro gastos no processo de produção", descartamos dos propósitos contidos no discurso proferido pelo modelo de competências qualquer perspectiva utópica orientada pela retomada do controle dos processos produtivos, mas sim, relacionando-o diretamente às contingências historicamente determinadas pelo capital.

Analisando o contexto atual vivenciado pelo indivíduo-trabalhador, no que se refere ao modelo de competências, mesmo que haja uma aparente orientação para a integração de conhecimentos com fins de conscientização e auto-desenvolvimento (aspectos qualitativos), o que se verifica em grande parte é uma tendência para o acúmulo, por mera somatória de atividades relacionadas à produção de mercadorias (aspectos quantitativos). "Por muitos que sejam os papéis desempenhados por um sujeito, sua essência se empobrecerá. Portanto, o conhecimento dos homens é dificultado não apenas pelo fato de que a "exterioridade" em demasia encubra a "interioridade", mas também porque a própria interioridade se empobrece" (HELLER, 2004, p. 92).

Ao não se perceber sujeito detentor das condições de fazer história, o indivíduo-trabalhador serve de alvo para forças do poder que, segundo Habermas (1987, p. 105) "transformaram autonomia em dependência, emancipação em opressão, racionalidade em irracionalidade". Essas forças, sob forma de relações sociais alienadas, retiram da história o horizonte utópico e em seu lugar colocam a sua forma fetichizada: a panacéia.

A panacéia, enquanto uma forma semântica, detentora de poder de restabelecimento de esperança (com base na solução para os problemas), orienta-se para a continuidade de uma determinada realidade dada (*statu quo*), ocupa um lugar no ventre da sociedade que um dia já foi da utopia. Como forma fetichizada da utopia, a panacéia não visa possibilidades de um

porvir histórico, que difira do momento atual constituído por relações sociais alienadas, destituindo do horizonte utópico quaisquer perspectivas de mudança por meio do culto ao *statu quo*. Ao servir de instrumento para o sistema de produção capitalista, o poder de atuação da panacéia se limita a evidenciar respostas para situações na ordem do imediato, determinando a extensão de um presente “no qual o mundo não sofre transformações profundas” (GUMBRECHT, 2005, p. 10). Mesmo que a realidade aparente uma constante de mudanças paradigmáticas, como no caso da antítese especialista *versus* generalista ou estudos fragmentados em disciplinas *versus* multi, pluri, inter, transdisciplinaridade), a essência do real enquanto regido por uma ideologia de mercado permanece inalterada.

A dificuldade ou a quase renúncia à criação de possibilidades de negação da realidade posta, se configura pela excessiva importância dada aos objetivos da ordem do imediato, ou a uma ideologia que preconiza o útil como um fim em si mesmo (a razão instrumental). Antecipar o sonho, sendo o sonho o equivalente à utopia, significa o esforço necessário de presentificar o futuro: conceber perspectivas que divergem de um real não aceito como ideal com vistas a um futuro desejado ‘ainda não’ presenciado. Um meio de presentificar a utopia, é inseri-la no porvir histórico enquanto possibilidade factível de realizações historicamente concebíveis.

Trazer a utopia para dentro da história é trazer de igual forma o homem, pois a utopia - o sonho do bem - só se concretiza no e pelo homem. Este, enquanto enfeitiçado pelo canto da sereia do fetichismo, não vislumbra possibilidades que não sejam as que vivencia, o que impossibilita a sua projeção para um futuro que não seja idêntico ao presente. Invocando a utopia, se está negando o presente como forma última de um mundo possível realizável em sua plenitude. Conforme Bloch apud Albornoz (1985, p. 65) “o real não se esgota no imediato”.

A interdisciplinaridade ao ser evocada como panacéia, perde sua característica de potencializadora da produção do conhecimento em prol do pleno desenvolvimento do indivíduo-trabalhador, tornando-se instrumento de controle do capital visando a continuidade das relações sociais alienadas no e pelo trabalho.

O horizonte utópico, detonante motivacional que os seres humanos necessitam na organização da sua esperança na história, foi vilmente aprisionado na sacralização de projetos específicos. Surgiram, assim, as

perversas teologias que declaram a guerra à radicalidade dos horizontes utópicos (isto é, acusam de utópicos aos que se inspiram num horizonte além do possível-agora, para sustentar as mudanças necessárias), mas praticam, em nome de posturas antiutópicas, a sacralização do “status quo” (ASSMANN e HINKELAMMERT, 1989, p. 28).

Propor o presente como vivência de um pesadelo em contraponto à utopia, é reforçar a idéia da realidade como ser em aberto e de possibilidades ‘ainda não’ realizadas, e sendo o pesadelo a antítese do sonho, não vivenciamos a utopia, mas sim o seu contrário, a distopia.

1.6 Produção da existência, alienação e interdisciplinaridade: a panacéia enquanto utopia fetichizada.

Asklepios era o deus da medicina na mitologia grega e pai de *Panakeia*. Do primeiro, herdamos uma ciência e da segunda, o nome que, segundo o *Dicionário Houaiss*¹, hoje significa: beberagem, simpatia ou qualquer coisa que se acredite que possa remediar vários ou todos os males. Muitos foram os momentos, no decorrer da história da humanidade, em que *Panakeia* se fez necessária para legitimar movimentos com os mais variados intuitos: desde a concepção Iluminista de trazer luz a um suposto caos oriundo da não utilização do intelecto (razão) como guia, até os de ordem político-econômica, como a dominação de uma nação por outra com uma intenção de levar “liberdade” a um povo supostamente oprimido há gerações. Muitas foram (e são) as instituições e paradigmas que recorreram (e recorrem) à *Panakeia* para confirmar/legitimar o seu caráter totalitário que estes possuem em sua lógica, desde instituições como a Igreja Católica até paradigmas como o taylorismo-fordismo, partidos políticos etc.

Para compreendermos como um paradigma se constitui, no sentido de tornar-se um movimento totalizante e totalitário, tomamos como ponto de partida uma fala de Castoriadis (1982, p. 83), que nos dá algumas dicas sobre estas evidências:

Como se impõem as instituições – como podem elas assegurar sua validade efetiva? De modo superficial, e apenas em alguns casos, mediante a coerção e as sanções. Menos superficialmente, e de forma mais ampla, mediante a adesão, o apoio, o consenso, a legitimidade, a crença.

Neste sentido, não é por meio da força (coerção) que se objetiva uma

realidade/verdade, mas sim, via adesão, supostamente livre, apoiada em uma crença, e/ou legitimada através de leis (divinas ou humanas) que geram subjetivamente uma verdade. Esta “verdade”, colocada no mundo do senso prático comum (objetivada), se incorpora ao cotidiano das pessoas, conseqüentemente se legitimando. Quando legitimada, esta “verdade” atua de forma aparentemente natural, naturaliza-se, onde aquilo que se constituiu é visto como se sempre existisse atingindo um caráter imutável perante um coletivo.

Para explicitarmos a transformação de um paradigma em verdade absoluta, podemos remeter ao “espírito” do capitalismo¹⁸ que foi, segundo Weber, se incorporando/legitimando no imaginário social via idéias religiosas fundamentadas no protestantismo:

A economia capitalista é um imenso **cosmos** no qual o indivíduo nasce, e que se lhe afigura, ao menos como indivíduo, como uma ordem de coisas inalterável, na qual ele tem de viver. Ela força o indivíduo, à medida que ele esteja envolvido no sistema de relações de mercado, **a se conformar às regras de comportamento capitalista**. (WEBER, 2004, p. 50, grifos meus)

Segundo Heller (2004) a vida cotidiana é a vida de todo homem. Todos a vivem, sem nenhuma exceção, qualquer que seja seu posto na divisão do trabalho intelectual e físico. Nela colocamos em prática todos os nossos sentidos, todas as nossas capacidade intelectuais, nossas habilidades manipulativas, sentimentos, paixões, idéias, ideologias. A vida cotidiana é a vida do indivíduo, sendo que este é, simultaneamente, ser particular e ser genérico. Heller diz que “a vida cotidiana de todas as esferas da realidade, é aquela que mais se presta à alienação” (p. 37) e que “quanto maior for a alienação produzida pela estrutura econômica de uma sociedade dada, tanto mais a vida cotidiana irradiará sua própria alienação para as demais esferas” (p. 38).

Discutir o modo como se constitui um paradigma/verdade no imaginário social, torna-se parte fundamental para compreendermos como se instaurou um conceito de interdisciplinaridade, como panacéia no plano do senso comum (cotidianidade).

Essa nossa realidade que pressupõe uma existência é, portanto, totalitária em todos os aspectos da vida cotidiana, permeando desde as mais simples apropriações até aquelas que implicam em sua essência um maior nível de complexidade. Estas apropriações, enquanto

originadas no e pelo homem, são objetivações do pensamento humano. Este processo de objetivação e apropriação da realidade torna-se, segundo Duarte (1993, p. 38) “um ato de nascimento que se supera”. A utilização e criação de instrumentos, consideradas como formas elementares de atividade humana são, juntamente com a linguagem e as relações sociais, sínteses de atividade humana. Sendo assim, este ato de nascimento que se supera constantemente é peça fundamental para a constituição de uma cotidianidade e, conseqüentemente de uma individualidade, pois, “a esfera da vida social na qual todo indivíduo inicia sua formação é a da vida cotidiana”(DUARTE, 1993, p. 176).

O capitalismo, juntamente com o desenvolvimento de novos meios de produção, a indústria, a divisão de classes e novas instituições políticas, trouxe consigo também uma nova existência cotidiana, diferente das de outras épocas. Diferente principalmente por se realizar por meio de relações sociais alienadas. O ato de alienação, aqui exposto, é melhor compreendido a partir da idéia de Duarte (1993, p. 62):

O homem se aliena perante suas próprias objetivações, perante o próprio ser genérico objetivado, perante a “efetividade das forças essenciais humanas [...], porque as relações sociais sob as quais se realizam a objetivação e a apropriação dessas forças essenciais, são relações que se opõem aos homens como forças da natureza, como relações naturais e não como produtos do próprio homem, transformáveis por ele.

Marx e Engels (2002) desenvolvem um conceito de sociedade natural, onde toda e qualquer atividade humana gerada no interior do capitalismo seja considerada como algo imanente à existência humana, e não como um produto dela. Kosik (2002) coloca que o fenômeno mais elementar e banal da vida cotidiana da sociedade capitalista – a simples troca de mercadorias – na qual os homens agem como simples compradores ou vendedores, num exame posterior demonstra ter uma aparência superficial, determinada e mediada por profundos e essenciais processos da sociedade capitalista, isto é, pela existência do trabalho mercenário e a exploração deste. Ou seja, “a liberdade e a igualdade da troca simples, no sistema capitalista de produção das mercadorias, realiza-se como desigualdade e falta de liberdade.” (Kosik, 2002, p. 63)

Relações sociais geradas no sistema capitalista são, em essência, alienadas, o que impossibilita o homem enquanto ser histórico-social, de ter pleno acesso ao conjunto de

objetivações acumuladas no decorrer da História da humanidade, principalmente àquelas de caráter superior como a arte, a ciência e a filosofia. Sendo assim, ele fica restrito às determinações contidas no interior do senso comum, ou cotidiano, não conseguindo ultrapassar o âmbito da vida cotidiana. O homem é visto como ser histórico-social constituído no interior das relações sociais alienadas, numa pseudoconcreticidade¹⁹. Para romper com a pseudoconcreticidade, o homem precisa romper com toda uma suposta realidade existente, e num ato paradoxal, o homem, para humanizar-se, precisa se desumanizar²⁰.

A intenção de expormos como se constitui a estrutura da vida cotidiana, torna-se peça importante de nosso estudo, pois este é o *ethos* no qual se estabelecem todas as relações sociais de cada indivíduo. Desta forma, analisar a estrutura da vida cotidiana é analisar a base de uma interdisciplinaridade mistificada, sendo esta a manifestação predominante das discussões nos meios acadêmicos e empresariais.

Ao considerarmos a interdisciplinaridade como panacéia (com características de salvação e de cura para os males da fragmentação das ciências), inexoravelmente estamos imbuindo-a de uma razão instrumental: ela possui um propósito-fim. Segundo Japiassú (1992, p. 89)

O sistema neocapitalista²¹, [...] visando criar grandes unidades sobre o mercado oligopolista ou monopolista, tem necessidade de uma ciência organizada no interesse da indústria, do consumo e da produção. Neste caso, o interdisciplinar será aceito, até mesmo exigido, mas unicamente como um meio permitindo o aumento da produtividade.

A interdisciplinaridade é um conceito que foi, em função de sua característica acima descrita, cooptado pelo modo de produção capitalista, e que em conseqüência incorporou o “espírito” do capitalismo. Este espírito segundo Weber consiste na idéia de uma “máxima de conduta de vida *eticamente* coroada” surgida pela convergência das bases materiais para a sua criação: a economia de mercado e a ética protestante, sendo o trabalho organizado como uma profissão de fé. Weber esclarece esta situação quando diz que,

[...] acima de tudo, este é o *summum bonum* desta “ética”: ganhar dinheiro e sempre mais dinheiro, no mais rigoroso resguardo de todo gozo imediato do

dinheiro ganho, algo tão completamente despido de todos os pontos de vista eudemonistas ou mesmo hedonistas e pensado tão exclusivamente como fim em si mesmo, que, em comparação com a “felicidade” do indivíduo ou sua “utilidade”, aparece em todo caso como inteiramente transcendente e simplesmente irracional. O ser humano em função do ganho como finalidade da vida, não mais o ganho em função do ser humano como meio destinado a satisfazer suas necessidades materiais. Essa inversão da ordem, assim dizer, “natural” das coisas, totalmente sem sentido para a sensibilidade ingênua, é tão manifestamente e sem reservas um *Leitmotiv* do capitalismo (WEBER, 2004, p. 46-47)

Verifica-se atualmente que, tanto no mundo do trabalho quanto no mundo do conhecimento, se utiliza a interdisciplinaridade de maneira indiscriminada para a concretização de fins puramente instrumentais: o trabalhador (que agora deve ser) multi-habilitado e que, impreterivelmente, deve dispor de um conjunto de competências que lhe garantam um posto de trabalho; enquanto que na educação a interdisciplinaridade é utilizada para legitimar novas formas de ensino e aprendizagem, que visem a superação de uma visão fragmentada em relação à ciência, facilitando supostamente, a conversa “entre” disciplinas. A interdisciplinaridade neste caso, é concebida dentro de uma visão *panglossiana*²² de mundo. Mesmo que, quando se almeja tratar de modo aprofundado a interdisciplinaridade, não raro é a sua equivalência ou indiferenciação em relação a outras manifestações do campo disciplinar (pluri, multi ou transdisciplinaridade), conforme verificado em Guatari (1992), Portella (1993), Choudhuri (1993), Matta (1993), Somerville (1993) e Svedin (1995).

1.7 Educação como mercadoria: o processo de fetichização da interdisciplinaridade

Analisando o panorama neoliberal da sociedade capitalista, constata-se a educação como uma mercadoria possuidora de valor. A educação como fonte de desenvolvimento do ser indivíduo-genérico, é possuidora de valor de uso, pois tem como finalidade primária a emancipação do homem. Levada para dentro do mercado, esta encarna a forma valor de troca, pois, pode ser mensurada onde seu valor pode ser expresso em outra mercadoria: a formação profissional. Sendo assim, a mercadoria educação tem papel ativo nesta troca, isto é, expressa seu valor na segunda mercadoria: é a forma relativa de valor. A segunda mercadoria formação profissional desempenha um papel passivo, ou seja, expressa o valor da primeira; é, portanto a

mercadoria na qual o valor é expresso, que vale como “forma de existência” do valor, tornando-se a forma equivalente.

Para o capital, a educação só possui valor a partir do momento em que se expressa na formação profissional. Conforme a analogia criada por Marx para explicitar a forma valor da mercadoria existente entre o linho e um casaco, a educação na relação mercantilista possuiria um valor de uso. O valor de troca só se expressa na sua mercadoria equivalente, a formação profissional, ou seja, a educação só assume a forma valor quando pode ser mensurada ou transformada em formação profissional: quando pode ser quantificada em termos úteis para o mercado, fato prontamente aceitável pela razão do capital. O fetichismo presente na relação educação e formação profissional é o mesmo que equipara à interdisciplinaridade a uma de suas manifestações: a competência. Segundo Bottomore (2001, p. 149)

Marx nos diz que, na sociedade capitalista, os objetos materiais possuem certas características que lhes são conferidas pelas relações sociais dominantes, mas que aparecem como se lhes pertencessem naturalmente. Essa síndrome, que impregna a produção capitalista, é por ele denominada fetichismo, e sua forma elementar é o fetichismo da mercadoria enquanto repositório ou portadora de valor. [...] A ilusão do fetichismo brota da fusão da característica social com as suas configurações materiais: o valor parece inerente às mercadorias, natural a elas como coisas. Por extensão desse fetichismo elementar, qualquer coisa, ao desempenhar o papel de dinheiro - o ouro, por exemplo -, converte-se na verdadeira encarnação do valor, na concentração pura e aparente de um poder que é, de fato, social.

A interdisciplinaridade entraria nessa lógica como uma forma quantificável de valor a ser agregado pela mercadoria formação profissional, em sua manifestação aceita pelo mercado de trabalho: uma meta-competência²³ desenvolvida a partir da combinação entre a educação formal e os saberes cultivados durante sua formação profissional (o saber-fazer) e que mediante as exigências do mercado no sentido de legitimá-la, deve ser inexoravelmente incorporada pelo atual e futuro trabalhador. Conforme Ferretti (2004, p. 415)

[...] o chamado saber tácito, ou qualificação tácita, oriundo da experiência dos trabalhadores individuais e do coletivo do trabalho, ganha proeminência porque se reconhece sua força para a resolução dos problemas diários com que a produção se defronta. A valorização desse saber e sua incorporação à produção recebem um nome – modelo de competências –, em que estas significam não apenas o saber/fazer, o domínio do conhecimento técnico, mas, principalmente, o saber/ser, a capacidade de mobilização dos

conhecimentos (não apenas técnicos) para enfrentar as questões problemáticas postas pela produção.

É por meio de um *quantum* de conhecimento adquiridos no decorrer de suas vidas (*long life learning*) e que pode ser mobilizado para a valorização do valor, é que se projeta à inserção da interdisciplinaridade no mundo do trabalho.

Sob a máscara de competência, a interdisciplinaridade cria um corpo concreto, pode ser quantificada e mensurada no plano organizacional por meio de avaliações de cargos, salários e desempenho que levam em consideração o *quantum* das competências necessárias para exercer de forma ideal uma determinada função, o trabalhador já possui ou precisa desenvolver. Neste caso, se a interdisciplinaridade ou sua forma equivalente ‘competência’ pode ser avaliada, esta deixa seu estado imagético-fantasmagórico e passa para a concreticidade do plano mercadológico aonde o seu valor pode ser materializado sob forma de atributos psicológicos, físicos e intelectuais que se ‘incorporam’.

Ao considerar a interdisciplinaridade como uma meta-competência que tem por objetivo a valorização do valor da mercadoria formação profissional, vincula-se a sua existência direta ao plano econômico com fins puramente instrumentais à acumulação do capital, da mesma forma como a educação, reduzida a uma mercadoria à mercê da ideologia neoliberal, descaracteriza-se ao ser relegada a mero reboque do mercado de trabalho.

A essência da interdisciplinaridade é obscurecida pelas diversas formas que esta assume, seja no plano epistemológico como no econômico: ora como panacéia, ora como visão sistêmica, ora como pedagogia de projetos, ora como trabalho em equipes, como uma competência ou como um “guarda-chuva” conceitual que abarcaria todas as formas anteriores.

A forma superior de alienação, ou a reificação²⁴ da mercadoria formação profissional se relaciona à teoria do capital humano que, segundo Laval (2004, p. 25) significa

[...] o estoque de conhecimentos valorizáveis economicamente e incorporados aos indivíduos”. São as qualificações adquiridas inicialmente, seja no sistema de formação, seja na experiência profissional. Mais amplamente, essa noção pode englobar os múltiplos trunfos que o indivíduo pode fazer valer no mercado e fazer reconhecer junto aos empregadores como fontes potenciais de valor: aparência física, civilidade, maneira de ser

e de pensar ou estado de saúde, por exemplo. Assim, segundo a OCDE, o capital humano reuniria “os conhecimentos, as qualificações, as competências e características individuais que facilitam a criação do bem-estar pessoal e econômico.

CAPÍTULO II - A INTERDISCIPLINARIDADE NO MUNDO DO TRABALHO: REQUIÉM PARA O SONHO

O movimento de afirmação de um novo paradigma sócio-econômico antagônico ao período *taylorista-fordista*, revela as bases para a legitimação da interdisciplinaridade no mundo do trabalho: a partir do marco inicial formal de teorização a respeito da interdisciplinaridade (o Congresso de Nice), pôde-se verificar os primeiros passos no caminho da legitimação de um novo paradigma orientado para a cooperação entre os diversos campos do conhecimento, no sentido de alinhá-los aos interesses provenientes do mundo do trabalho.

Segundo Serrão (1994), o número de publicações a respeito da interdisciplinaridade no Brasil no período 1970 à 1993, totalizava 116, distribuídas cronologicamente da seguinte forma:

- a) 1970 a 1979 - 03;
- b) 1980 a 1989 - 17;
- c) 1990 a 1993 - 94.

O período identificado como de “explosão” no volume de publicações e conseqüentemente discussão sobre a interdisciplinaridade - início da década de 1990 -, se encontra em sintonia com o momento de deflagração da ideologia da qualidade total, da expansão do modelo de competências, da discussão e efetivação do pensamento sistêmico legitimado pela quinta disciplina e sobre um dos modelos mais eficazes provenientes do movimento de reestruturação produtiva e da reengenharia: a engenharia simultânea.

Muito se discute a respeito da interdisciplinaridade no plano epistemológico e de sua utilização no campo educacional, ao passo que suas manifestações no plano organizacional não são diretamente verificadas e analisadas. Dentro do paradigma mercadológico, a interdisciplinaridade começa a ter significado e valorização a partir do momento em que se constituem as bases para a sua evocação: as condições sócio-históricas para a sua conjuração no meio organizacional se materializam a partir de uma nova organização geo-política no globo terrestre marcada de forma indelével pelo processo acentuado de mundialização do capital. Numa economia interligada pelas novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) onde os níveis de competição entre empresas passam de um panorama micro para

macro, as estratégias necessárias para a obtenção de vantagens competitivas conclamam pela complexidade e diversidade, características inerentes à interdisciplinaridade.

A especialização, que até então era tida como ‘o sagrado’ ou ‘o ideal’, providenciando a mão de obra qualificada para a prosperidade econômica, torna-se o profano. Num mercado regido pela ênfase no trabalho monodisciplinar, esta forma de enxergar a realidade sucumbe ao plano do multi, pluri, inter e ao trans. Paralelamente ao movimento de globalização se desenvolve a Internet, proclamando a comunicação e interligação de todos os continentes, países e pessoas. A reconfiguração do território terrestre varrido por uma nova onda, reclama uma reestruturação dos processos produtivos, que incide diretamente na produção da existência de cada indivíduo-trabalhador.

O período acima descrito como sendo o *boom* em termos de produção científica acerca da interdisciplinaridade, coincide com a instauração de uma ideologia que enfatiza a negação do trabalho fragmentado em prol da organização do trabalho em parcerias, equipes, células.

Depois de 1990, a questão passou a ser não apenas treinar os funcionários para que eles adquiram mais qualificações, mas também apresentá-los a uma maneira totalmente nova de pensar e trabalhar, para que eles possam desempenhar papéis mais amplos no seu trabalho. (MEISTER, 1999, p. 19)

Este é o momento propício para a valorização e exigência da interdisciplinaridade, ou por aquilo que ela representa. Destaca-se a sua representação pelo fato de nem sempre ser a interdisciplinaridade propriamente dita que se conjuga no meio organizacional, quer seja na questão de reordenação da cadeia produtiva ou no âmbito da formação profissional do atual e futuro trabalhador, mas sim o seu *way of thinking*²⁵. Invariavelmente, ela está intrinsecamente ligada a um olhar diferenciado sobre a empresa: a visão sistêmica, o trabalho em equipes, a cooperação irrestrita, o comprometimento e a valorização do outro - seja este o trabalhador, o cliente ou o fornecedor. Para Ropé e Tanguy (1997) a interdisciplinaridade é colocada como sempre oposta à “insularidade dos saberes disciplinares”.

No intuito de aprofundar o estudo sobre o objeto em questão, tendo por base os itens acima citados, torna-se fundamental a análise de uma obra referência no plano organizacional: *A quinta disciplina* (2001) de Peter Senge, considerada principalmente pela sua amplitude

(não se restringe ao meio empresarial) e por sua longevidade (mediante o fato de ser considerada, à época de seu lançamento, como só mais um modismo de curta vida útil). Esta obra nos traz as bases necessárias para a exposição dos pontos de interseção, entre o mundo do trabalho e a interdisciplinaridade, e de que forma esta última, enquanto um conceito cooptado pelo capital, se torna útil na legitimação de um processo de indiferenciação entre a escola e empresa orientado pelo modelo das competências.

2.1 A quinta disciplina ou a interdisciplinaridade generalizadora a serviço do capital

A quinta disciplina, ou, como veremos adiante, o pensamento sistêmico, é, em suma, a interdisciplinaridade que se conjura no meio empresarial sob a égide da filosofia do sujeito²⁶. Senge deixa claro em determinados trechos da obra esta colocação, quando afirma que,

[...] é vital que as cinco disciplinas²⁷ se desenvolvam como um conjunto. Por isso o pensamento sistêmico é a quinta disciplina, aquela que integra as outras, fundido-as em um corpo coerente de teoria e prática. Impede-as de serem truques separados ou o mais recente modismo para mudança organizacional. **Sem uma orientação sistêmica, não há motivação para analisar as inter-relações entre as disciplinas.** Ampliando cada uma das outras disciplinas, o pensamento sistêmico nos lembra continuamente que a soma das partes pode exceder o todo. (SENGE, 2001, p. 45, grifos meus)

O fato da quinta disciplina estar imbuída por uma idéia de interdisciplinaridade preconizada como panacéia, detentora de poder para restabelecer a ordem ao suposto caos proveniente da fragmentação do saber, se materializa quando o autor diz que,



uma das novas percepções mais importantes e potencialmente mais poderosas que surgem do novo campo do pensamento sistêmico é que determinados padrões de estrutura ocorrem repetidas vezes. Esses “arquétipos de sistema” ou “estruturas genéricas” são o segredo para aprendermos a ver estruturas em nossas vidas pessoais e organizacionais. [...] O entendimento dos arquétipos de sistema contribuirá para a solução de **um dos nossos maiores problemas - a especialização e o fracionamento do conhecimento.** De muitas formas, **a maior promessa da perspectiva sistêmica é a unificação do conhecimento em todas as áreas** - pois esses

mesmos arquétipos recorrem em biologia, psicologia e terapia da família, em economia, ciências políticas e ecologia, e também na administração. (SENGE, 2001, p. 124, grifos meus)

O “problema” da especialização e o fracionamento do conhecimento - com perspectivas de integração - são temas recorrentes nas obras de Gusdorf (1986) e Japiassú (1976), sendo o primeiro, um dos intelectuais que coordenaram os trabalhos no Congresso de Nice. Devida à confluência de pensamentos entre autores com relação ao problema supracitado, nota-se um discurso uniforme que perpassa tanto o mundo acadêmico, quanto o mundo trabalho. A especialização oriunda do paradigma *taylorista-fordista* deve ser posta de lado para que se dê vazão a uma nova era de integração (via quinta disciplina) com perspectivas de ganhos “reais” para os seus adeptos. Ressaltamos que não se deve ‘estirpar’ por completo a especialização, pois, se capital é movimento, nada impede que num futuro não muito distante as ‘perspectivas emancipatórias’ advindas da especialização e da fragmentação não se tornem ‘o às na manga’ que o capital necessite para que o mesmo continue vivo na mesa de apostas.

Este movimento maniqueísta do capital, em torno do debate integração *versus* fragmentação, nos remete ao filme O Leopardo de Luchino Visconti²⁸, quando o personagem Don Tancredi Falconeri diz ao Príncipe Fabrizio Salina: “Se quisermos que tudo permaneça como está, é preciso mudar tudo”. Não importa qual a bandeira que será levantada pelo capital e que refletirá na produção da existência e do conhecimento, mas sim que as relações entre classes permaneçam intactas. No momento, a interdisciplinaridade responde perfeitamente às exigências do modo de produção capitalista quanto a sua perpetuação, sendo que uma de suas principais manifestações, correspondentes ao plano administrativo/organizacional, chama-se *A quinta disciplina*.

Poderá se verificar como à época de seu lançamento e o seu discurso inovador foram determinantes para sensibilizar e preparar o atual e futuro trabalhador, para as mudanças que se sucederiam no mundo, tendo por base principalmente o movimento de globalização do sistema capitalista, analisando-se como *A quinta disciplina* (enquanto manifestação da interdisciplinaridade fetichizada), tem contribuído para legitimar o mais recente discurso do capital, o modelo de competências (elevado ao âmbito de mudança paradigmática), presente em nosso cotidiano.

O estágio desejado por qualquer organização que pretenda prosperar num meio onde a concorrência não se restringe mais ao plano regional, é a obtenção de um corpo de funcionários dotados de uma devoção irrestrita à sua empresa, dispostos a trabalharem em equipes, presos não mais a uma única função (ou à especialização), mas preparados para assumirem os mais variados postos de trabalho, o que denota uma multifuncionalidade. A interdisciplinaridade via quinta disciplina, presente no mundo do trabalho e utilizada principalmente pelos apologetas da Administração, diz que para se manter no mercado de trabalho e, conseqüentemente, para a produção de sua existência, o trabalhador não só deve deliberadamente, trabalhar interdisciplinarmente (via equipes), mas também pensar interdisciplinarmente (formação multifuncional). Torna-se fator preponderante desenvolver certas características imprescindíveis, para o bem estar da organização e para sua permanência no mercado de trabalho, sendo que desta forma

uma terceira natureza está sendo gestada no interior do sistema produtivo em sua fase avançada: a do trabalhador inteligente, com boa dose de educação geral, responsável, atento e leal. O sistema produtivo demandaria, agora, o intelecto do trabalhador, o seu espírito. (PINTO, 1991, p. 80)

O capital neste caso exige corpo e espírito do trabalhador, gerando assim “um sujeito que não apenas “veste a camisa da empresa”, mas acima de tudo, um ser humano que, premido pelas condições materiais, “veste a camisa do capital”.” (TUMOLO, 2003, p. 175).

2.2 Contextualizando a quinta disciplina

A referida obra de Peter M. Senge foi concebida no ano de 1990 nos Estados Unidos, porém sendo incubada, segundo o autor, desde 1987 no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Senge expõe que muitas vezes se sentiu mais como um repórter do que como escritor, pois o livro é na verdade, originário de muitas mãos: colegas acadêmicos do MIT, Harvard e da *Innovation Associates*, empresários de multinacionais e de consultorias. O ano de lançamento da obra é emblemático, pois, de certa forma, marca não somente o início de uma nova década, mas também de novos tempos em termos de transformações ocorridas no cenário mundial: a recente queda do muro de Berlim simbolizando também o fim do regime

socialista, deflagrando conseqüentemente o fim da guerra fria entre Estados Unidos e União Soviética. Logo, em seguida, teríamos decretado o fim da História²⁹; com a proximidade do fim do milênio, o número de seitas religiosas não ortodoxas cresce desmesuradamente, incitando todos à busca de uma nova espiritualidade, uma “nova era” (*the new age* ou Era de Aquário). Estes são apenas alguns dos vários elementos históricos, que ocorreram e que influenciaram a concepção do livro *A quinta disciplina: a arte e prática da organização que aprende*. No prefácio à edição brasileira da referida obra, que em seu título já nos dá dicas de sua pretensão, encontra-se um conteúdo “profético”:

É impossível dizer como serão a forma e o caráter das empresas líderes do século 21, mas algumas de suas dimensões já começam a delinear-se na bruma. [...] As habilidades humanas mínimas serão substituídas por habilidades pessoais e interpessoais tão sofisticadas quanto às atividades de marketing, produção e finanças da presente era. (SENGE, 2001, p. 11)

Concebida, num primeiro momento, para uso restrito ao meio empresarial, a obra tinha como proposta uma ruptura em termos de pensamento organizacional: o diferencial estratégico das empresas do novo milênio dar-se-ia por meio da ênfase na aprendizagem. Segundo o autor

[...] este é um livro de princípios e ferramentas que podem contribuir para a construção do alicerce de um sistema de gestão fundamentalmente novo, mais voltado para a aprendizagem. Se estamos enfrentando profundas mudanças no pensamento e na prática gerencial, o principal desafio é desenvolver a “ciência”, a “tecnologia” e a infra-estrutura da próxima era. (SENGE, 2001, p. 16)

As mudanças ocorridas à época, preconizadas anteriormente, determinariam a postura dos países que pretendiam continuar competindo, tendo em vista o surgimento de uma nova disposição de mercado, agora, globalizado:

Quando um país encara o fato de que “nós só temos a nós mesmos”; ele percebe que a única maneira de desenvolver vantagem competitiva é através da utilização da inteligência e do comprometimento das pessoas. Aqui está o segredo da entrada na “nova era econômica” ou, nas palavras de Peter Drucker, ‘a era da competição baseada no conhecimento [e não mais baseada em recursos]’ (SENGE, 2001, p. 13).

A idéia era que em tempos de mudanças com tamanhas proporções, o foco em termos de competitividade não poderia se restringir somente à incorporação de novas tecnologias, mas principalmente na mudança de comportamento dos atuais e futuros gerentes e trabalhadores: a incorporação de um pensamento sistêmico por parte destes em vista às organizações, sendo o meio necessário para a obtenção de tal intento- a aprendizagem continuada. Ou seja, quanto mais rápido as empresas conseguirem adaptar seus funcionários às mudanças que estavam ocorrendo (e ocorrem), em virtude de um mercado globalizado e orientado por uma base produtiva tecnológica, maior seria a sua fatia do mercado e conseqüentemente, maiores seriam os ganhos. Porém, esta mudança de pensamento não poderia ser imposta por meios coercitivos, pois os maiores ganhos proveriam da livre adesão de trabalhadores dispostos a “esquecerem” o seu aprendizado até então (pois se fazia necessária a mudança radical), e reaprenderem em um espaço de tempo cada vez mais curto.

Senge (2001, p. 14) expõe de maneira significativa esta situação quando diz que “a premissa chave subjacente ao nosso trabalho sempre foi a de que as organizações funcionam da forma como funcionam porque nós funcionamos dessa forma, que nenhuma mudança organizacional significativa pode ser realizada, sem que se efetuem profundas mudanças na forma de pensar e interagir das pessoas”.

Surge a necessidade de uma visão que une os interesses do mercado a uma perspectiva de melhoria, em termos de ganhos diretos ou indiretos, aos funcionários que aderissem a tais mudanças. Ao conceber uma obra como *A quinta disciplina*, Peter Senge propõe uma parceria (de tom quase religioso) entre funcionários e empresa: os primeiros dedicam-se de forma integral à segunda, sendo que esta beneficiaria os funcionários não somente com ganhos financeiros em curto prazo, mas com algo de maior valor agregado e de ganho para toda a vida: o desenvolvimento pessoal, um novo olhar perante o mundo que está se constituindo ao seu redor, a chance de vislumbrar aquilo que não era visível anteriormente em virtude da divisão do trabalho e das especializações. As portas para a entrada da “nova era” estavam sendo gentilmente cedidas aos trabalhadores que desenvolvessem o pensamento sistêmico.

O depoimento dado por Bill O’Brien, da *Hanover Insurance* e grande colaborador de Senge na concepção do livro, esclarece melhor o fato acima exposto:

O desenvolvimento total de nosso pessoal é essencial para a concretização de nossa meta de excelência empresarial. Enquanto antes a “moral do mercado” parecia exigir um nível de moralidade nos negócios muito inferior ao das outras atividades, acreditamos que não existe nenhuma exclusão mútua fundamental entre as virtudes mais altas da vida e o sucesso econômico. Acreditamos que podemos ter ambos. **Na verdade, acreditamos que, a longo prazo, quanto mais praticarmos as mais altas virtudes da vida, mais sucesso econômico teremos.** (apud SENGE, 2001, p. 171, grifos meus)

Edward Simon, presidente da *Herman Miller* (apud Senge, 2001, p. 39) deixa clara a sua opinião quanto às benesses advindas da economia de mercado ao dizer: “A meu ver, a empresa é hoje a única instituição com chances de atenuar fundamentalmente as injustiças existentes no mundo. Antes, porém, teremos de derrubar as barreiras que nos impedem de aprender e de nos direcionarmos de acordo com as nossas visões”.

Pelo sucesso à época de seu lançamento e pela sua longevidade nos dias atuais, mesmo sendo concebida como um modismo do meio administrativo-organizacional, segundo o próprio Senge, está constituída a nosso ver, e provavelmente na visão do autor, a obra que, legitimada pelo livre comércio globalizado, embasada na filosofia do sujeito e imbuída de “crenças, força de vontade, tensão criativa, senso de paz interior e satisfação espiritual” (SENGE, 2001, p. 186), torna-se a “a referência inata de gestão do capital para o século XXI”.

2.3 As cinco disciplinas da organização que aprende

A partir daqui, propomos a análise separada das cinco disciplinas que constituem a obra de Senge confrontando-as e tensionando-as com as demais áreas do conhecimento; sendo de forma mais aprofundada, aquela que, na visão do autor é a quinta e principal disciplina, e a nosso ver a manifestação fetichizada de interdisciplinaridade no plano organizacional: o pensamento sistêmico. As disciplinas estarão dispostas em ordem de importância com relação à obra em si.

2.3.1 Pensamento sistêmico

Para Senge (2001, p. 41), o pensamento sistêmico “é um quadro de referência conceitual, um conjunto de conhecimentos e ferramentas desenvolvido ao longo dos últimos cinquenta anos para esclarecer os padrões como um todo e ajudar-nos a ver como modificá-los efetivamente”. É através do pensamento sistêmico que poderemos observar os inter-relacionamentos e as interconectividades obscurecidas, pelo desenvolvimento do conhecimento técnico-científico que fragmentou a visão totalitária do saber, principalmente ao longo dos últimos cinquenta anos. Podemos concluir que, pela visão do autor, o que existiria de fato é uma “patologia do saber” que nos impede de vislumbrar a unificação do conhecimento e, onde os especialistas seriam vítimas de uma miopia, que os impossibilita de relacionar as várias disciplinas. Sendo assim, o pensamento sistêmico viria como a panacéia, a cura para esse suposto mal que ataca tanto o meio acadêmico quanto o mundo do trabalho; e especificamente em se tratando do âmbito da Administração, onde os modelos de gestão que protagonizaram até então as mudanças no meio empresarial não acompanham a velocidade dos meios de produção, principalmente os de base microeletrônica.

O atual estágio do sistema produtivo demanda dos atuais e futuros trabalhadores, avançados níveis de velocidade em termos de adaptação às mudanças, e complexidade quanto ao gerenciamento de um elevado número de variáveis informacionais. As empresas que conseguirem abarcar o maior número de trabalhadores, adaptados a estes fatores, estarão sem dúvida, desenvolvendo uma vantagem competitiva com relação aos seus concorrentes.

Esta é a base segundo a qual Senge desenvolve a sua idéia de pensamento sistêmico: imprimir um quadro referencial e teórico que, de maneira consensual, una os interesses do mercado aos interesses dos trabalhadores, onde todos, supostamente, possam se desenvolver de maneira satisfatória. No lugar do conflito instaura-se o consenso, eliminando de todo modo, a dialética. De um lado, as empresas com um quadro de funcionários cada vez mais enxuto e coeso, quanto a sua adaptabilidade ao mercado globalizado, e de outro, um grupo de funcionários satisfeitos por estarem interagindo entre si, desenvolvendo novas habilidades e, conseqüentemente, agregando mais responsabilidades (leia-se multifuncionalidade). Desta forma, desenvolvendo o senso de responsabilidade em todos os funcionários (principalmente pela extinção de níveis hierárquicos intermediários), extingue-se o funcionário e em seu lugar

coloca-se o colaborador; obtêm-se um nível de comprometimento, que transcende os interesses da empresa e os interesses dos colaboradores, integrando-os em um único objetivo: o sucesso ou o fracasso da empresa agora é responsabilidade de todos, sem exceção.

Tudo parte do voluntarismo, da vontade de cada um de aprender cada vez mais, de trabalhar em equipe, desenvolver mais habilidades, se empenhar para o sucesso da empresa. Tudo isto ocorre sem, evidentemente, abalar a relação - detentores dos meios de produção e detentores da força de trabalho, pois “[...] ao dominar o pensamento sistêmico, abandonamos a premissa de que existe um indivíduo ou agente individual responsável. [...] Isso não significa necessariamente que todos os envolvidos podem exercer o mesmo poder de alavancagem para mudar um sistema” (SENGE, 2001, p. 109).

Uma das características mais latentes presentes na obra e desenvolvida principalmente pelas “várias mãos” auxiliares à sua concepção (leia-se consultores, empresários, gestores de empresas), é a utilização de estudos comparativos como forma de justificação de todo o seu corpo teórico e sua posterior legitimação. Neste caso, a mera transposição de *cases* (exemplos) positivos ocorridos em determinadas empresas, situadas em sua maioria em países desenvolvidos, servem como base e justificativa para a sua utilização em qualquer espaço do cotidiano. Ou seja, o caráter prático-instrumental fundamentado na empiria, presente de forma recorrente na obra, faz com que ela se autolegitime. Ianni (1999, p. 98) explora esta questão da seguinte forma:

O empenho de ampliar conhecimentos e informações, localizar problemas, antecipar dilemas sociais, econômicos, políticos e culturais, produz uma avalanche de estudos comparativos de todo o tipo. Ao eleger fatores, variáveis, atributos, indicadores ou índices, muitos desses estudos se permitem fatos e situações bastante díspares, muitas vezes qualitativamente heterogêneos. Ao eleger indicadores como base empírica de pesquisa, análise ou interpretação, logo se tornam secundárias, irrelevantes ou “controladas” as relações, os processos, as estruturas, as condições, os movimentos envolvidos nos fatos e situações. Dissolvem-se tempo e espaço, as formas de sociabilidade e as culturas, o real e o imaginário.

2.3.2 Domínio pessoal

Com base em um voluntarismo, que prega o controle total por parte do indivíduo

sobre as múltiplas determinações que incidem sobre a sua constituição histórica, a disciplina domínio pessoal tem como sua premissa básica a ‘tensão criativa’. Essa tensão se refere aos anseios individuais (o que queremos) em contraposição ao estágio atual em que nos encontramos na sociedade (aonde estamos em relação ao que queremos). A retomada do controle de nossas vidas pelo autor, fará com que atinjamos um estágio avançado de desenvolvimento individual, o que deflagra a possibilidade de uma omnilateralidade. Para o autor, o domínio pessoal se caracteriza como sendo,

[...] a disciplina de continuamente esclarecer e aprofundar nossa visão pessoal, de concentrar nossas energias, de desenvolver paciência e de ver a realidade objetivamente. Como tal, é uma pedra de toque essencial para a organização que aprende - **seu alicerce espiritual**. Estou muito interessado na conexão entre aprendizagem pessoal e aprendizagem organizacional, nos **compromissos recíprocos entre indivíduo e organização**, e no espírito especial de uma empresa composta de pessoas dispostas a aprender (SENGE, 2001, p. 41, grifos meus).

Neste caso, a segunda disciplina em nível de importância nos remete, conforme Assmann e Hinckelammert (1989), a “uma idolatria do mercado”, onde um misto de teologia e economia dita as normas de conduta do trabalhador, dentro e fora da empresa. A mediação é feita pela aprendizagem (pessoal e organizacional), que faz com que os interesses da empresa se confundam com os do trabalhador, idealizando um ganho consensual futuro, partilhado igualmente entre as partes. A reciprocidade prevista no discurso do autor é embasada no comprometimento irrestrito e na adesão imediata por parte da classe operária, aos objetivos do empresariado, excluindo, de forma aparente, a mais-valia³⁰ do seio desta relação.

A aprendizagem é levada ao mercado e utilizada como fonte de troca entre os detentores dos meios de produção e os de força de trabalho: quanto maior for o meio de circulação da mercadoria ‘aprendizagem’, maiores serão os ganhos de ambas as partes.

Neste caso, a aprendizagem se materializa por meio de competências e novas habilidades, que devem ser desenvolvidas pelos atuais e futuros gestores e trabalhadores. “Domínio pessoal vai além da competência e das habilidades, embora baseie-se nelas. Vai além da revelação e da abertura espiritual, embora exija crescimento espiritual. Significa encarar a vida como um trabalho criativo, vivê-la da perspectiva criativa, e não reativa” (SENGE, 2001, p. 169).

A criatividade, que em sua gênese deveria estar em função do pleno desenvolvimento do homem, agora segundo o domínio pessoal, deve estar à plena disposição da empresa (vide capital) para seu usufruto.

O caráter religioso imprimido ao presente discurso da segunda disciplina, expressa uma visão alienada da realidade:

As pessoas que possuem um alto nível de domínio pessoal compartilham várias características básicas[...] Elas vêem a “realidade atual” (**entenda-se estágio atual do modo de produção capitalista**) como uma aliada, não como uma inimiga. Elas aprenderam a perceber e trabalhar com as forças da mudança, em vez de resistir a elas. São profundamente curiosas, continuamente comprometidas a ver a realidade de forma cada vez mais precisa (SENGE, 2001, p. 170, grifos do autor).

Diante do fato exposto, não é a toa que Senge elenca o domínio pessoal como sendo a segunda disciplina: ela atua diretamente na “alma” da força de trabalho. É a voz divina conclamando à adesão irrestrita à mudança; não há passado, só o presente (visão a-histórica); não há inimigo, portanto não há guerra, só há consenso (inexistência da luta de classes). A busca pelo aprendizado contínuo (*long life learning*) é, conforme Senge (2001, p. 169), “o espírito da organização que aprende”.

2.3.3 Modelos mentais

A crítica indireta feita ao paradigma *taylorista-fordista*, no que se refere a sua determinação sobre os atuais indivíduos-trabalhadores, por parte de Senge é observada no referencial sobre a disciplina modelos mentais. Ao constituir-se no e pelo paradigma anterior, o indivíduo-trabalhador limita o seu potencial (dentro e fora das organizações), por conta da dificuldade em desenvolver novas habilidades (principalmente as de cunho psico-intelectual). Pela sua própria disposição fragmentária e unilateral, o vislumbre de se adaptar trabalhadores com características polivalentes e com atitudes interpessoais, a partir de um histórico constituído no paradigma *taylorista-fordista* e no menor espaço-tempo possível, torna-se o

grande desafio imposto à disciplina modelos mentais. Segundo o autor, a terceira disciplina consiste em

[...] pressupostos profundamente arraigados, generalizações ou mesmo imagens que influenciam nossa forma de ver o mundo e agir. [...] Inclui também a capacidade de realizar conversas ricas em aprendizados, que equilibrem indagação e argumentação, em que as pessoas exponham de forma eficaz seus próprios pensamentos e estejam abertas à influência dos outros (SENGE, 2001, p. 42)

Os modelos mentais atuam diretamente sobre a questão da formação-constituição histórica dos indivíduos: o novo deve ser aprendido desconsiderando o ensino historicamente constituído, pois não se pode construir algo novo e qualitativamente superior, tendo por base aquilo que o desqualifica (como se fosse possível nos desvencilhar de toda nossa bagagem histórica-cultural). Neste caso, a idéia da aprendizagem enquanto uma construção não procede, pois aprendizagem, em função dos modelos mentais, é tanto demolição quanto construção; sendo assim, dificilmente ‘o prédio sairá do andar térreo’ ou em outras palavras, o conhecimento do indivíduo se desenvolverá necessariamente no âmbito do senso prático-utilitarista, contraproducente à idéia de desenvolvimento, preconizada pelo autor.

Para o autor, existiriam duas formas de aprendizagem: uma que se procederia no dia-a-dia do trabalhador, de maneira espontânea e alheia ao trabalho, e uma outra que aconteceria necessariamente dentro da empresa que se desenvolvem, por meio de habilidades como reflexão e indagação agregadas aos conhecimentos tácitos e que se materializariam pela qualificação profissional. Segundo Arie de Geus, ex-vice-presidente de planejamento da *Shell* (apud SENGE, 2001, p. 42)

[...] a adaptação e o crescimento contínuos em um ambiente de negócios em mudança dependem da aprendizagem institucional, processo pelo qual as equipes gerenciais compartilham os modelos mentais da empresa, de seus mercados e de seus concorrentes. Por esse motivo, pensamos no planejamento como aprendizagem e no planejamento corporativo como aprendizagem institucional.

Com relação à citação acima, o que existe de fato é uma única forma de

aprendizagem: a aprendizagem que a empresa demanda, que na verdade não passa, segundo Pinto (1992), de um processo de “treinabilidade³¹”. Cabe salientar aqui a analogia entre o período em que o paradigma *taylorista-fordista* imperava, e que o capital necessitava somente dos braços dos trabalhadores, em detrimento ao período atual em que o cérebro (vide capital intelectual) torna-se o objeto de desejo por parte da organização.

2.3.4 Visão compartilhada

Uma das formas mais palpáveis de manifestação de uma interdisciplinaridade de cunho homogeneizador encontra-se, sem dúvida, na proposta de uma disciplina chamada visão compartilhada. Por meio de um ‘alinhamento’ entre interesses pessoais e interesses restritos às organizações, seria possível obter um desenvolvimento genérico, em que ambos se privilegiam. Ao se potencializar os objetivos impostos pelas empresas, em detrimento aos anseios particulares, se está corroborando com a idéia de que é no e pelo mercado que se encontrará o oásis utópico da sociedade atual; ao passo que, dessa forma, minam-se quaisquer possibilidades, que não sejam as sutilmente impostas pelas organizações, a fim de propagarem o seu controle sob o indivíduo-trabalhador, de uma sociedade liberta das amarras do capital.

Está-se diante novamente de um propósito de adesão irrestrita aos ideais da empresa, por parte dos trabalhadores. “É difícil pensar em alguma organização que tenha se mantido em uma posição de grandeza na ausência de metas, valores e missões **profundamente** compartilhados na organização” (SENGE, 2001, p. 43, grifos meus). Torna-se interessante perceber que a orientação mor de qualquer empresa - que é a produção da mais-valia - é encoberta por uma aura de valores nobres e imbuída de um silogismo prático-instrumental: os objetivos da empresa devem ser os objetivos do trabalhador; logo, o que é bom para este, é bom para a empresa.

Na visão do autor, o grande erro das organizações era, até então, impor de forma autoritária os seus objetivos a seus funcionários:

Quando existe uma visão genuína (em oposição a famosa “declaração de missão”), as pessoas dão tudo de si e aprendem, não por que são obrigadas,

mas porque querem. [...] O que falta é uma disciplina capaz de **traduzir a visão individual em uma visão compartilhada** - não um “livro de receitas”, mas um conjunto de princípios e práticas orientadoras. Ao dominar essa disciplina, os líderes aprendem como é contraproducente tentar ditar uma visão, por melhores que sejam as suas intenções. (SENGE, 2001, p. 43)

A livre adesão aos imperativos do mercado, em termos de qualificação profissional, é *conditio sine qua non* para o seu desenvolvimento junto à classe trabalhadora, acirrando ainda mais o processo de indiferenciação entre formação profissional, treinabilidade e/ou multi-habilitação.

A idéia de visão compartilhada desenvolvida por Senge, vai ao encontro do modelo organizacional humanista proposto por Argyris já na década de 1950, onde as organizações e o modo como organizam o trabalho, estabelecem restrições ao desenvolvimento da maturidade das pessoas, questiona a capacidade da administração de criar um ambiente de trabalho onde todos tenham oportunidades para crescer e amadurecer como indivíduos e como membros de um grupo, contemplando a auto-satisfação e as metas da organização onde trabalham. “Uma das maneiras é admitir-se que todas as organizações que esta análise pretende examinar se originam da tentativa de fundir dois componentes básicos, o indivíduo e a organização formal [...] Como organismos, se esforçarão sempre por  seguir a auto-realização, enquanto se conduzem como agentes da organização”(Argyris, 1968, p. 33).

2.3.5 Aprendizagem em equipe

No decorrer da análise sobre a disciplina visão compartilhada, pode-se observar a importância de alinhar os objetivos particulares aos objetivos genéricos das organizações, ao passo que para o pleno andamento das ações decorrentes de tal intento, torna-se determinante o desenvolvimento de equipes que compartilham dos mesmos ideais. Raramente nas organizações, decisões são tomadas sem o consentimento ou sem o crivo de um coletivo (seja de acionistas, gestores, trabalhadores), o que por si só já demonstra o poder do trabalho em equipe. Segundo o autor, nunca houve uma necessidade tão grande de dominar a aprendizagem nas organizações, quanto a de hoje, “sejam elas equipes gerenciais, de desenvolvimento de produtos ou forças-tarefa multifuncionais” (SENGE, 2001, p. 263). O

ideal do trabalho em equipe é que as habilidades individuais estejam à disposição do coletivo, onde os feitos positivos exercidos no e pelo trabalho compartilhado possam ser posteriormente expandidos à toda organização.

A suspensão dos pressupostos individuais deve ser uma das condições para que haja um fluxo de diálogo permanente entre os membros de uma equipe, reforçando a abnegação de uma individualidade sócio-histórica em prol do controle efetivo da empresa sobre os membros da equipe. É imprescindível que o saber-fazer ou os conhecimentos tácitos adquiridos no decorrer de seu histórico profissional estejam agora a total disposição do coletivo, para serem compartilhados e dispersos, num processo de perda do domínio sobre o seu *expertise*, que agora se encontra pulverizado na organização. Segundo Viegas (2005, p. 133), “o trabalho em equipes e a maior expressão da subjetividade dos trabalhadores têm resultado num aumento do controle da ação dos trabalhadores”.

Para Senge (2001, p. 43)

[...] quando as equipes estão realmente aprendendo, não só produzem resultados extraordinários como também seus integrantes crescem com maior rapidez do que ocorreria de outra forma. [...] Não entendo por “disciplina” uma “ordem cumprida” ou “forma de punição”, mas sim um corpo de teoria e técnica, as quais devem ser estudadas e dominadas para serem colocadas em prática. Numa disciplina - de tocar piano à engenharia elétrica - **há pessoas que nascem com um “dom”**, mas todos podem ter proficiência através da prática. (grifos meus)

Senge ao tratar as aptidões psicológicas-intelectuais adquiridas historicamente pelos indivíduos-trabalhadores enquanto um “dom” a ser desenvolvido, naturaliza o que é de origem social e instrumentaliza a aprendizagem, a partir da noção de disciplina, enquanto forma da dominação e controle do trabalho organizado socialmente.

2.4 Aprendizagem organizacional e quinta disciplina: aprendendo a aprender

Nos dias atuais em se tratando do ambiente organizacional, ninguém mais espera ordens ou orientações dos “superiores”; espera, portanto, participação no processo de análise e decisão. Nas palavras de Senge (2001), já não é mais possível aguardar que alguém no ápice da organização, exercendo a função de “grande estrategista”, possa ter uma idéia própria para

orientar o trabalho dos demais. Cada assunto a ser tratado, a composição do grupo de trabalho e a liderança serão decididos consensualmente, o que requer maior responsabilidade individual e autodisciplina nas relações interpessoais e hierárquicas.

Segundo Drucker (1980), como os executantes nas “organizações baseadas em informação” (*information based organizations*) são especialistas, não é necessário dizer-lhes o que deve ser feito, mas apenas discutir estratégias comuns para a execução do trabalho. O “regente” certamente tem uma visão de conjunto, mas não é capaz de realizar o trabalho de seus técnicos, que são especialistas em seus instrumentos de trabalho, em suas áreas de especialidade. Drucker vai mais longe, ao requerer que uma organização baseada na informação seja estruturada em torno de metas e objetivos claros, que estabeleçam precisamente as expectativas de atuação de cada especialista, no concerto geral da tarefa ou serviço. Tal tarefa deverá ser organizada, a partir de retroalimentação, que compare resultados e expectativas, de forma que cada especialista possa exercer autocontrole ou autocrítica.

Porém, Drucker também está consciente de que este processo de mudança não é espontâneo, cria insegurança nos mais acomodados, necessita de determinação para ser empreendido, assim como seus requerimentos essenciais, requer:

- a) o desenvolvimento de estímulos, reconhecimentos, de uma verdadeira carreira que permita o crescimento e a associação funcional do especialista, característica básica das novas organizações;
- b) a criação de uma visão unificada da organização por parte dos especialistas, o que torna necessária a discussão permanente de objetivos, metas, ameaças e oportunidades para a organização;
- c) a seleção, preparação (ou treinamento) e avaliação contínua de especialistas em posições de liderança.

Cada indivíduo, em uma organização baseada na informação, constantemente, deve perguntar-se de que informação precisa para desempenhar seu trabalho e como dar sua contribuição, ampliando seus próprios conhecimentos.

Em verdade, não estamos lidando apenas com uma organização baseada na informação, no sentido dado por Drucker, em que cada indivíduo aporta sua especialidade para o bom desempenho do conjunto, mas de algo ainda mais complexo, no sentido de uma

autêntica “organização baseada no conhecimento (*learning organization*) em que as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados, que realmente buscam, na qual novos e mais amplos padrões de raciocínio são desenvolvidos, na qual a aspiração coletiva é liberada e as pessoas permanentemente aprendem como aprender juntas” (SENGE, 2001, p. 03).

Em organizações complexas, alguns profissionais ingênuos acreditam que, quanto mais dados eles obtêm, mais informação eles têm, o que era verdadeiro quando as informações disponíveis eram mínimas. Drucker se refere a esse esforço de coletar dados aleatoriamente como saturação (*information blackout*). Conseqüentemente, os especialistas precisam definir a informação de que necessitam para: a) saber o que estão fazendo; b) capacitar-se para decidir sobre o que deveriam estar fazendo e, finalmente, c) avaliar o que eles vêm fazendo até então. Em outras palavras, colocar a informação a serviço de resultados, e não apenas de procedimentos.

Outra exigência das organizações baseadas na informação é que cada especialista seja responsável pela informação que administra. O técnico domina o conhecimento especializado e a informação específica, que utiliza em cada caso que acompanha, bem como é responsável pelo seu uso. Deve ser capaz de reportar sobre o seu trabalho, ou seja, oferecer dados objetivos vale dizer, informação, sendo responsável quando faz um diagnóstico equivocado.

Conforme observa Senge (2001), as organizações do futuro serão àquelas capazes de alinhar as responsabilidades e capacidade de aprender de cada indivíduo e, talvez, mais importante ainda, a possibilidade de aprender e crescer em todos os níveis de sua estrutura. Ou seja, uma organização em que todos aprendem juntos e têm a oportunidade de seguir crescendo profissionalmente.

Senge recorda-nos que, existem organizações em que as pessoas realmente sentem-se parte de uma equipe e experimentam um esforço conjunto por lograr objetivos, como em organizações teatrais, times de futebol ou associações de colecionadores e que estas mesmas pessoas gostariam de viver a mesma satisfação nas organizações em que trabalham, com o mesmo nível de responsabilidade e de prazer.

Essas "tecnologias" ou disciplinas, em conjunto, podem criar uma situação de reflexão e crescimento institucional sem limites. Senge acredita que são mais artísticas do que práticas administrativas tradicionais, entendendo arte no sentido legítimo do domínio de um conhecimento e de sua aprendizagem (como em sua origem) direta, entre o mestre e o aprendiz, em uma relação de interdependência necessária para a continuidade e progresso das profissões e das organizações.

A proposta tem muito que ver com as idéias da *deschooling society*³², em que o aprendizado deixa de ser próprio das escolas, para inserir-se nas organizações sociais em geral. Em uma organização baseada no conhecimento, Senge afirma que o treinamento é uma estratégia contínua, permanente, presente em todos os níveis de suas atividades e não apenas (embora requeira) programas específicos, em momentos determinados. O domínio mental constitui-se em uma disciplina que continuamente esclarece e aprofunda a nossa visão particular, que orienta energias criativas, que amplia a tolerância e paciência, e permite ver a realidade de forma mais objetiva.

As organizações só aprendem, se as pessoas aprendem. Mas, desenvolvimento individual não é garantia do desenvolvimento institucional, a menos que existam condições para um aprendizado coletivo. Uma organização não é melhor do que as pessoas que dela participam. O desenvolvimento de recursos humanos é a garantia do processo, e tanto melhor se tal estratégia não é intermitente, projetada apenas para solucionar crises ou grandes problemas, mas como parte de uma política contínua.

2.4.1 A gestão do conhecimento

A gestão de  conhecimento nas organizações passa, necessariamente, pela compreensão das características e demandas do ambiente competitivo e, também, “pelo entendimento das necessidades individuais e coletivas associadas aos processos de criação e aprendizado” (SENGE, 2001, p. 139).

Segundo os ideólogos da Administração, estamos vivendo em um ambiente cada vez mais turbulento, onde vantagens competitivas precisam ser, permanentemente, reinventadas e onde setores de baixa intensidade em tecnologia e conhecimento perdem, inexoravelmente, participação econômica. Neste contexto, o desafio de produzir mais e melhor vai sendo suplantado pelo desafio, permanente, de criar novos produtos, serviços, processos e sistemas gerenciais. Por sua vez, a velocidade das transformações e a complexidade crescente dos desafios não permitem mais concentrar estes esforços em alguns poucos indivíduos, ou áreas das organizações.

Os trabalhadores, por sua vez, se vêem impelidos a aumentar, de forma considerável, seus patamares de educação e aspirações, ao mesmo tempo em que o trabalho passa a ter um papel central em suas vidas. Pelo olhar economicista, verifica-se que os "indivíduos organizacionais", de forma crescente, se realizam sendo criativos e aprendendo constantemente.

Esta situação aponta, de um lado, para um caminho a ser seguido pelas empresas: a de se criar círculos virtuosos de geração de conhecimentos. Estes ocorrem no momento em que as empresas demonstram estar cientes da necessidade de se reinventarem, de desenvolverem suas competências, de testarem diferentes idéias, de aprenderem com o ambiente e de estarem sempre buscando grandes desafios, adotam estilos, estruturas e processos gerenciais, que desencadeiam processos semelhantes no nível individual.

Conforme Senge (2001), os processos de criação e aprendizado individual, de forma análoga ao processo organizacional, demandam e implicam em reinvenção pessoal, ou seja, estão associados às mudanças de modelos mentais, mapas cognitivos e de comportamentos, assim como a busca de grandes desafios e resoluções de tensões internas. Além do mais, também se verifica que os indivíduos, em seus processos criativos e de aprendizado, dependem de grande motivação intrínseca, assim como da interação com outros, da combinação de múltiplas perspectivas e experiências e, finalmente, de tentativas e erros pessoais.

Os conceitos acima, bastante associados aos das "organizações aprendentes" (*learning organizations*), não são, todavia, facilmente traduzíveis, transferidos e aplicáveis à prática gerencial. É com esta perspectiva que se precisa analisar os "fatores facilitadores"

(*facilitating factors*), ou seja, as práticas, normas e processos que estimulam ou inibem a captação, geração, difusão e o armazenamento de conhecimento, pelas organizações.

São vários os aspectos relacionados à gestão do conhecimento: papel da alta administração, cultura e estrutura organizacionais, práticas de gestão de recursos humanos, impacto dos sistemas de informação e mensuração de resultados, alianças estratégicas, dentre outros. Esta abordagem reflete nossa compreensão de que a gestão do conhecimento implica, necessariamente, na coordenação sistêmica de esforços em vários planos: organizacional e individual; estratégico e operacional; normas formais e informais. Em particular, quando se fala em gestão do conhecimento é necessário discutir:

- a) o papel da alta administração na definição dos campos de conhecimento, no qual os funcionários da organização devem focalizar seus esforços de aprendizado, além do seu papel indispensável na definição de metas desafiadoras e na criação de culturas organizacionais voltadas à inovação, experimentação, aprendizado contínuo e comprometidas com os resultados de longo prazo e com a otimização de todas as áreas da empresa;
- b) as novas estruturas organizacionais e práticas de organização do trabalho, que diversas empresas, em diferentes setores e em diferentes países, estão adotando para superar os limites à inovação, ao aprendizado e à geração de novos conhecimentos, impostos pelas tradicionais estruturas hierárquico-burocráticas;
- c) quais são as práticas e políticas de administração de recursos humanos associadas à aquisição de conhecimentos externos e internos à empresa, assim como à geração, difusão e armazenamento de conhecimentos na empresa. Neste sentido, os princípios básicos - em alguns casos a partir de práticas emergentes - que deveriam estar norteando as várias políticas e práticas de administração de Recursos Humanos (recrutamento e de seleção de pessoal, planos de carreiras, treinamentos e remuneração), visando:
- d) melhorar a capacidade das organizações de atrair e de manter pessoas com habilidades, comportamentos e competências que adicionam aos estoques e aos fluxos de conhecimento (de valor) das mesmas;
- e) estimular comportamentos alinhados com os requisitos dos processos individual e coletivo de aprendizado, assim como àqueles que resguardem os interesses gerais e de

longo prazo da empresa, no que tange ao fortalecimento de suas competências organizacionais;

- f) a gestão do conhecimento centra-se em três aspectos principais: foco nos ativos intangíveis (principalmente o “capital” humano), tornar a gestão do conhecimento algo explícito, incentivar e criar mecanismos, que facilitem aos trabalhadores o compartilhamento de seus conhecimentos.

Conforme Senge (2001), quando se pensa em gestão do conhecimento há uma superposição na direção das análises “micro” (indivíduos e grupos), “meso” (organização) e “macro” (ambiente). Reconhece-se, assim, que o aprendizado e a criação individual incluem a capacidade de combinar diferentes *inputs* e perspectivas, que o aprendizado organizacional demanda uma visão sistêmica do ambiente e a confrontação de modelos mentais distintos e,

Subjacente ainda a maior parte destas questões está o reconhecimento de que o finalmente, que o processo de inovação requer, crescentemente, a combinação de diferentes capital humano, formado pelos valores e normas individuais e organizacionais, bem como habilidades, conhecimentos e tecnologias de campos distintos do conhecimento e mesmo de pelas competências, habilidades e atitudes de cada funcionário, é a “mola propulsora” da diferentes setores econômicos.

geração de conhecimentos e geração de valor nas empresas. Torna-se imprescindível para as organizações, por sua vez, reconhecer as necessidades de se estimular a motivação intrínseca, o estabelecimento de contatos pessoais, a análise de diferentes perspectivas, a abertura para a efetiva comunicação e para o aprendizado, mediante experiências, tentativas e erros individuais.

A gestão do conhecimento possui na ideologia de mercado um caráter universal, ou seja, ela faz sentido tanto para empresas de setores tradicionais, como para empresas em setores de ponta; para empresas em setores primários, como para empresas em setores manufatureiros ou de serviços. Além disso, não se limitam, por exemplo, ao chão de fábrica, departamento de novos produtos ou áreas em contato com os clientes.

Num contexto de avanços tecnológicos contínuos nas tecnologias de informação e comunicação, no qual o volume dos dados e da informação produzidos se expandem continuamente, a informação e o conhecimento criam novas indústrias à sua volta, enquanto invadem todos os setores da atividade econômica, assumindo um papel vital nas alterações em curso na economia em escala global, em conjunto com tecnologia, informação, processos de negócio, controle da qualidade, capital humano e capacidade e competências organizacionais – todos, fatores relacionados com o conhecimento.

Conforme Senge (2001), tais pressões estão transformando a natureza da produção e do trabalho, do emprego, das organizações, dos mercados e todos os aspectos da atividade econômica, com impacto no conhecimento, competências, capacidades e *know-how* necessários para o desempenho profissional. As empresas melhor preparadas para utilizar informação e conhecimento podem tomar decisões de uma forma mais rápida e mais próxima do local da ação, ultrapassar barreiras internas e externas, criar mais oportunidades para inovar, reduzir tempos de desenvolvimento de produtos e melhorar as relações com os clientes.

Apesar do reconhecimento da importância do conhecimento, como fonte para a “vitalidade” econômica e determinante para o poder político, este não constitui uma ideia nova, só recentemente os conceitos, princípios e práticas relacionados com a gestão do conhecimento – com o objetivo de aumentar a capacidade da organização em explorar o conhecimento – abandonaram a periferia do pensamento e das práticas da Administração.

O conhecimento, compreendido como a “capacidade para uma ação efetiva” (SENGE, 2001, p. 56), constitui um recurso crucial para o bom desempenho de qualquer organização e a chave para a criação de mais-valia. Esta mudança explica a necessidade de se evoluir de uma perspectiva de gestão da informação – enquanto gestão de algo que é, ou pode ser, digitalizado – para um conceito mais alargado de gestão do conhecimento, que trata de todos os aspectos relacionados com a forma como as pessoas desempenham funções baseadas em conhecimento.

As transformações em curso nas organizações requerem um novo perfil de trabalhador- funcionário, com competências, atitudes e capacidade intelectual; que conduzam a um pensamento sistêmico num ambiente orientado para a tecnologia capaz de reconhecer que o seu comportamento contribui de forma mais intensiva, para o sucesso da organização, do que os ativos convencionais.

Cada trabalhador deve ter as competências necessárias para viver e trabalhar na sociedade da informação. Os empregadores terão de oferecer oportunidades de aprendizagem e “educação”, adaptadas a grupos alvo, em diferentes momentos da vida: jovens, adultos desempregados e empregados, que correm o risco de verem as suas competências rapidamente obsoletas pelas mudanças.

Segundo Senge (2001, p. 67) o sucesso de algumas empresas deve-se, não a economias de escala, mas à existência de uma força de trabalho, com determinadas competências e à forma como a mesma é gerida; segundo o mesmo autor, se a competitividade é alcançada através das pessoas, “então as competências dessas pessoas são críticas”.

A definição do autor, supracitado para a gestão do conhecimento, considera o “conhecimento organizacional, – a capacidade para realizar tarefas colectivas que os indivíduos, isoladamente, não conseguem concretizar” (SENGE, 2001, p. 148). O conhecimento organizacional abarca, não só, o conhecimento explícito (conhecimento formalizado e expresso), como também o conhecimento tácito (o qual inclui a capacidade para fazer ou julgar algo). Para se poder compreender totalmente o papel do conhecimento nas organizações e a forma como a informação e o conhecimento podem ser geridos e valorizados, é necessário, primeiramente, compreender o que são e distinguir claramente ambos os conceitos.

Senge alerta para o fato de que a gestão do conhecimento não pode ser polarizada entre a gestão do conhecimento como sistema e a gestão do conhecimento como pessoas. Isto significa que ela se deve preocupar, não só com a captura e codificação do conhecimento tácito, mas também com a criação de organizações que aprendem. Este processo permite à organização adaptar-se e evoluir através da aquisição de novos conhecimentos, competências ou comportamentos e, assim, auto-transformar-se bem como à sua cultura – construir, criar e desenvolver culturas e comunidades, que ajudem a promover o desenvolvimento do conhecimento.

Do ponto de vista da atividade empresarial, os aspectos tácitos do conhecimento são, freqüentemente, os mais importantes uma vez que consistem em conhecimentos incorporados e que necessitam de uma compreensão profunda de sistemas complexos e interdependentes, que permitam respostas dinâmicas a problemas específicos.

2.5 Quinta disciplina e educação: fluidificando fronteiras

Senge, no decorrer de sua análise da utilização das cinco disciplinas, nos mais diversos recônditos da sociedade se utiliza de uma gama de pesquisadores, pensadores e educadores (Maturana e Varela, Benjamin Bloom, Howard Gardner, Ludwig Bertalanffy, Jay Forrester, Fritjof Capra, Paulo Freire, John Dewey, Jean Piaget, Edward Deming)³³, para dar consistência às suas afirmações quanto à necessidade de aplicação do modelo da quinta disciplina, como forma de auxiliar a educação em sua jornada tortuosa, para adequar-se às necessidades da sociedade atual. Segundo o autor, o que se pode verificar quanto à questão da escola e seu alinhamento às exigências do mundo atual (principalmente no que tange a sua relação com o trabalho), é a emergência de sua otimização em termos de desempenho: por carecer de uma dinâmica conforme a preconizada no meio organizacional, a escola deixa a desejar ao oferecer uma educação que não reflete o grau de desenvolvimento em que a sociedade se encontra, deflagrando uma possível obsolescência. Se os próprios educadores não encontram os meios necessários para este processo de adequação, no seu dia-a-dia, no interior da escola, o modelo ideal que deva ser seguido se encontra na foz do rio, na qual o atual e futuro aluno irá aportar: o mundo do trabalho.

A lógica inserida no discurso do autor tem por base a questão da formação de uma mão de obra qualificada, para assumir postos de trabalho que exigem de seus atuais e futuros ocupantes um olhar diferenciado sobre as empresas que, a partir de então, se tornam organizações aprendentes, onde o autodesenvolvimento (leia-se voluntarismo) e todo o contexto relacionado à educação são elementos fundamentais, no conturbado processo de homogeneização entre a escola e empresa. As instituições educacionais necessitariam se readaptar, para poderem produzir uma massa de futuros trabalhadores com maiores condições de competirem num mercado urgente de mão de obra, cada vez mais refinada e que desabona o trabalho manual e unilateral em prol da capacidade de abstração cada vez mais latente e da polivalência. A questão que desponta, a partir do contexto exposto por Senge, é: como formar uma mão de obra qualificada em um espaço considerado, segundo os apologetas do capital, desqualificado como são atualmente as instituições de ensino?

A relação direta entre desenvolvimento econômico e bem estar social é o eixo norteador das discussões, acerca da transformação das empresas em organizações aprendentes e das escolas em instituições desatualizadas. Senge, durante as suas pesquisas sobre a quinta disciplina percebeu, que o problema que assolava as empresas no início da década de 1990

permeava paralelamente o ambiente das instituições de ensino: a falta de aprendizagem constante como forma de adaptação e superação às intempéries, provenientes de um mercado globalizado. Essa ‘enfermidade’ teria sido detectada em um período anterior, segundo Senge (2005, p. 18), sendo que “nos EUA, esta preocupação data, no mínimo, de 1983, quando foi publicado o relatório do governo norte-americano chamado *Uma nação em risco*, afirmando que a população norte-americana estava pouco educada para competir no mercado global”.

A escola identificada como instituição problemática, estava infectada por um vírus que, tempos atrás era tratado como proteína indispensável para o progresso da sociedade: o fracionamento do conhecimento calcado no trabalho fragmentado e especializado. Reengenharia e reestruturação da produção tornam-se palavras de ordem, para as instituições que, a partir de então, deveriam se tornar organizações aprendentes.

Sendo a aprendizagem detectada como o fator determinante para o necessário alinhamento a uma nova composição do panorama sócio-econômico mundial, arautos da gestão organizacional como Senge e seus colaboradores, influenciados por antecessores como Drucker e Toffler, sinalizam a escola como fonte simultânea do problema e da solução: ao mesmo tempo em que as empresas necessitavam de uma mão de obra adaptada à nova configuração do sistema produtivo, em contraposição ao paradigma *taylorista-fordista* que influenciava (e influencia) substancialmente o sistema educacional, a escola, como espaço historicamente constituído para a disseminação da educação, teria muito a oferecer no que se refere à concepção e desenvolvimento da aprendizagem. “O preço que pagamos por isolar nossas escolas de nossos locais de trabalho aparece repetidas vezes na dificuldade extraordinária que os empresários e educadores têm simplesmente de conversar uns com os outros” (SENGE, 2005, p. 292).

A necessidade de uma aproximação entre escola e empresa desponta como um horizonte a ser perseguido, sendo a última responsável em devolver a ‘credibilidade’ perdida perante a sociedade à primeira. A credibilidade preconizada pelos apologetas do capital se refere impreterivelmente a questões de cunho pragmático-instrumental, no anseio de conformar as propostas de ensino para a nova geração, aos interesses do mercado global.

A concepção dominante da educação tem uma dupla dimensão: é ao mesmo tempo utilitarista segundo a idéia de que ela dá saber, e liberal no modo de organização da escola. Se a escola é um instrumento de bem-estar

econômico é porque o conhecimento é visto como uma ferramenta que serve um interesse individual ou uma soma de interesses individuais. A instituição escolar parece só existir para fornecer às empresas o capital humano que essas necessitam. Mas é, de modo complementar, liberal pelo lugar que dá ao mercado educativo. Se o conhecimento é primeiramente, mesmo essencialmente, um recurso privado que engendra rendas mais importantes e proporciona posições sociais vantajosas, deduz-se facilmente que a relação educativa deva ser regida por uma relação do tipo mercantil ou deve ao menos imitar o modelo do mercado. (LAVAL, 2004, p. XII)

A lógica empresarial é eleita como ‘ideal’ e deve impreterivelmente ser incorporada pelas instituições de ensino, sob o pretexto de beneficiar o indivíduo-trabalhador ao lhe proporcionar maiores condições de competir num mercado cada vez mais instável.

A força do novo modelo e a razão pela qual ele pouco a pouco se impõe, referem-se principalmente à forma como o neoliberalismo se apresenta à escola e ao resto da sociedade, como a solução ideal e universal a todas as contradições e disfunções, enquanto na verdade esse remédio alimenta o mal que ele supostamente cura. (LAVAL, 2004, p. XVI)

Senge afirma que as escolas devem como as empresas, aprenderem de maneira constante e propõe aos educadores e todos aqueles que se interessam por educação, a utilização de uma ferramenta já consagrada nas organizações: o pensamento sistêmico desenvolvido a partir da obra *A quinta disciplina*, de sua autoria. Com autoridade adquirida no meio organizacional, o autor não só identifica como propõe soluções de maneira didática, para os problemas oriundos do meio escolar, por conta de exemplos originários de empresas, reforçando a idéia de a escola ser orientada pela lógica de mercado.

A maioria dos empresários acredita que a razão pela qual as instituições educacionais não inovam é a falta de concorrência. [...] Existem características específicas das escolas que tornam o ato de fazer uma inovação sustentada mais difícil nelas do que nos negócios. Até que sejam reconhecidas, as estratégias de como aumentar a competição provavelmente levarão a resultados decepcionantes a longo prazo. (SENGE, 2005, p. 31-32)

Os ganhos decorrentes dessa insólita conversa, seriam compartilhados com toda a sociedade sob o signo do comércio: “quando as alianças de aprendizado funcionam, o lucro para as empresas e escolas pode ser extraordinário” (SENGE, 2005, p. 293).

A tarefa imposta a Senge, com o aval dos profissionais da educação, é auxiliar no desenvolvimento de sistemas educacionais que estejam em concomitância com as disposições atuais do sistema capitalista, que impõe as ‘relações’ no lugar do ‘isolamento’ característico do modo de produção anterior, e que derruba a ‘árvore’ para dar vazão à ‘rede’, metáfora que se refere à forma atual de produção do conhecimento.



Essa teoria fragmentada do conhecimento é a antítese de uma visão sistêmica da realidade, segundo a qual a realidade é composta fundamentalmente de relações, e não de coisas. A visão sistêmica reconhece o caráter inter-relacionado das disciplinas escolares. As escolas da era industrial consideram muito difícil reconhecer essas inter-relações. Em vez disso, dizem de forma implícita aos estudantes que o que mais importa é o tamanho de sua pilha de conhecimentos restritos. (SENGE, 2005, p. 39)

De maneira sutil, o autor expõe o caráter interdisciplinar que deve permear a educação, a fim de que esta contribua para o desenvolvimento de competências individualizadas que possam vir a ser identificadas e mensuradas pelo próprio sistema de ensino, na forma de requisitos básicos e, *a posteriori*, para sua entrada no mercado de trabalho. Capacidade de organização, de trabalho em equipe e resolução de problemas, que envolvam complexidade e incerteza, são algumas das competências genéricas que o atual aluno e futuro trabalhador deverá dispor, não só com o intuito de se preparar para o moderno mundo do trabalho, mas como meio de assegurar a competitividade das empresas. Conforme Senge (2005, p. 318) “existem fortes razões para apreciar as práticas interdisciplinares como o pensamento sistêmico”. Quanto mais cedo se der a internalização por parte dos estudantes, da pedagogia das competências voltadas para as questões inerentes ao mundo trabalho, mais fácil será sua receptividade à instabilidade e à imprevisibilidade características do mercado mundial. A flexibilização entre as fronteiras das ciências preconizada pelo discurso da interdisciplinaridade imposto pelo capital é a mesma que se conjura, por meio da socialização e de atitudes para com o próximo, sob a égide das competências dentro e fora das escolas e/ou das empresas. “A flexibilidade de cada pessoa nada mais é do que o ditado do mercado” (SCHANDL, 2005, p. 01).

No intuito de legitimar o discurso preconizado pela ideologia de mercado no meio escolar, Senge e seus colaboradores produzem uma obra que funciona como uma extensão d’*A quinta disciplina* intitulada *As escolas que aprendem*. Conforme consta nas páginas

introdutórias, a obra foi criada a partir da insistência de pais, educadores e todos os envolvidos com educação, que perceberam o potencial do pensamento sistêmico, ao ser inserido no contexto escolar. A obra em si torna-se uma das objetivações concretas do movimento constante de não só aproximação, mas de possível hibridização entre escola e empresa. Ao providenciar as diretrizes para a assimilação do propagado pensamento sistêmico no meio escolar, sob a forma de uma ‘pedagogia da quinta disciplina’ extremamente didática, o autor está proporcionando aos leitores da obra, ávidos pela sua aplicação no âmbito do imediato, a instrumentalização de todo um referencial originário das organizações e condizente com o discurso erigido pelos apologetas do capital. A migração do pensamento sistêmico para o ambiente escolar faz com que se reforce a idéia de que empresas são organizações qualificantes e escolas instituições aprendentes, incitando o reboque da escola pelo meio organizacional.



A abordagem da *Quinta Disciplina* parece repercutir bem entre educadores por causa da premissa subjacente da aprendizagem organizacional de que as pessoas podem conjugar aspirações com um melhor desempenho a longo prazo. Os resultados dos esforços da organização aprendente incluem aperfeiçoamentos notáveis. (SENGE, 2005, p. 16)

O autor sedimenta o discurso da quinta disciplina ao referenciar constantemente ícones do meio educacional como Paulo Freire, Jean Piaget e John Dewey no sentido de complementar e legitimar as afirmações quanto a sua pertinência para a educação. Dessa forma, o caráter homogeneizante, aliado ao enfoque interdisciplinar dado ao pensamento sistêmico, faz com que este sirva como ponte para a relação cada vez mais estreita entre escola e empresa, pulverizando as particularidades de teóricos e de ambas as instituições. A escola passa a ser valorizada pela sociedade ao ser imbuída de um utilitarismo, que se concretiza em uma eficácia voltada para o trabalho.

2.6 Engenharia simultânea: a interdisciplinaridade instrumental manifesta no mundo do trabalho

2.6.1 Engenharia simultânea e suas origens toyotistas: possíveis relações

Não raras são as impressões a respeito da reestruturação produtiva quanto às suas diversas manifestações e conseqüências no mundo do trabalho. A reestruturação do trabalho Kovács (2001, p. 49), diz que “este modelo [japonês], procura reduzir ou eliminar os vícios e melhorá-los a partir das mudanças e exigências decorrentes de um novo panorama econômico e político, estabelecido em um contexto histórico que eclodiu no movimento de desperdícios e melhorar a produtividade e qualidade dos produtos, permitindo aos trabalhadores organizarem o seu próprio trabalho, adquirirem novas competências e globalização. Com a globalização da economia e com o incremento dos níveis de assumir responsabilidades e iniciativas”. Para os seus apologetas, o modelo japonês veio competitividade, eclode uma busca incessante por novas formas de organização da cadeia para suplantá-las as discrepâncias, promovidas em termos de controle e exploração do trabalho produtiva. Partindo de uma base *taylorista-fordista* de produção - que até o presente momento assalariado, ao mesmo tempo em que otimizava os processos produtivos, que alavancavam a ainda é de grande utilidade - percebeu-se que este modelo não dava mais conta de produtividade, e que segundo Drucker (1977, p. 144) acompanhar as mudanças ocorridas no cenário econômico mundial, o que incentivou a busca de novas formas de gestão da produção, que obtiveram sucesso em sua origem, como no caso do modelo dito japonês. A aplicação da abordagem sob a forma de “aprendizagem contínua” (isto é, responsabilidade organizada do indivíduo e do grupo de trabalho com relação às tarefas, à organização do grupo de trabalho e ao desempenho) é o principal segredo por trás do “milagre japonês” desses últimos 25 anos.

Para os seus críticos, o *toyotismo* não difere em sua essência do modelo anterior, por não romper com conceitos existentes como racionalização do trabalho, cronometragem e padronização das tarefas; classificando-o como um *taylorismo flexível* ou *fordismo celular*.

Por se encontrar “melhor alinhado” com as mudanças decorrentes do mercado, o *toyotismo* foi assimilado por várias organizações ao redor do mundo, o que não o impediu de sofrer “mutações” por força do contexto no qual as empresas se encontravam. Mesmo cientes que estas mutações nem sempre foram sinônimo de prosperidade econômica e produtiva, é importante citar os casos em que estas adequações, por conta do contexto histórico, obtiveram não só o sucesso de sua matriz japonesa, mas que em sua decorrência criaram um corpo conceitual próprio e, conseqüentemente, uma denominação própria. Uma destas manifestações do *toyotismo* adequadas a um determinado contexto é, sem dúvida, a Engenharia Simultânea (*Concurrent Engineering*).

A expressão engenharia simultânea é a definição mais conhecida e difundida para o

termo *Concurrent Engineering* originário das indústrias automobilísticas em meados da década de 80; porém engenharia paralela ou engenharia concorrente são também expressões menos utilizadas para defini-la.

Antes de adentrarmos na análise própria da Engenharia simultânea e de sua relação com a interdisciplinaridade, torna-se propício expor certas definições e características provenientes de alguns de seus intérpretes.

Para Hartley (1998, p. 32),

[...] a engenharia simultânea [*Concurrent Engineering*] parte de uma confiança no trabalho em equipe e na adoção de certas técnicas específicas, em resposta ao problema de melhorar os resultados da empresa. Neste sentido, são essenciais tanto o enfoque de equipe como o uso de técnicas disciplinadas; nenhum dos dois elementos oferece ganhos potenciais sem a presença do outro. Ainda é necessário manter-se meticulosamente os registros das mudanças do projeto, dos ensaios realizados, dos experimentos e dos processos.

Estorilio (1998) faz um estudo comparativo de vários autores e suas definições, a respeito da engenharia simultânea. Dos 23 autores pesquisados, destacamos três por sintetizarem em suas definições todas as similaridades contidas nas demais e por serem relevantes ao nosso estudo:

- a) para Walklet (apud ESTORILIO, 1998, p. 57), engenharia simultânea “é o processo no qual disciplinas apropriadas estão comprometidas para trabalhar interativamente, para conceber, desenvolver, aprovar e implementar programas de produtos e serviços”;
- b) Beckert (apud ESTORILIO, 1998, p. 58) classifica-a como “equipes transfuncionais e interdisciplinares”;
- c) segundo Winner (apud ESTORILIO, 1998, p. 55) “os agentes envolvidos quando se utiliza a Engenharia Simultânea são conhecidos como 7 T’s (*Tasks, Teamwork, Techniques, Technology, Time, Tools, Talents*), que significam tarefas, equipe, técnicas, tecnologia, tempo, ferramentas e talentos”.

A matriz *toyotista* se faz presente ao constatarmos que, muitas empresas japonesas

não empregam a Engenharia simultânea como tal, mas os elementos básicos componentes da mesma. Hartley (1998) afirma em depoimento, que a *Nissan* adotou formalmente a Engenharia simultânea em 1994, mas informa que, “inconscientemente” tem utilizado este sistema há 30 anos. Outras empresas japonesas utilizam a força-tarefa e Engenharia simultânea há aproximadamente 10 anos. Ou seja, as engrenagens que movem a Engenharia simultânea são as mesmas que constituem o motor do *toyotismo*.

Há que se destacar algumas semelhanças entre estes dois modos de organização do trabalho: no caso do *toyotismo*, temos a flexibilização do trabalho organizado por “círculos de qualidade”; e que na Engenharia simultânea se configura através da força-tarefa. O intuito do trabalho em equipe no *toyotismo* visa à redução de desperdícios propiciando a redução de espaço, maquinaria e de estoques, o que agiliza o prazo de entrega da mercadoria.

Segundo Hartley (1998), normalmente a força-tarefa conta com a participação de: engenheiros de projeto de produtos, engenheiros de fabricação, pessoal de marketing, compras, finanças e principais fornecedores de equipamento de fabricação e de componentes. A criação de uma força-tarefa visa eliminar o curso linear, que uma mercadoria segue durante o seu trajeto de fabricação (a esteira do *fordismo*), caminho necessariamente percorrido desde a sua concepção até o estoque. Na força-tarefa, vários setores da empresa se agrupam e discutem “simultaneamente” todos os pontos referentes à cadeia produtiva, de modo que a redução do tempo de fabricação é inexorável a este tipo de organização. Com todos trabalhando e pensando juntos, os possíveis erros relacionados a desperdícios de matéria-prima e futuros defeitos de fabricação são detectados de maneira *on-line*, reduzindo dessa forma os custos e eventuais transtornos à empresa.

O uso do trabalho em equipe para o efetivo controle de toda a cadeia produtiva não fica restrito ao espaço geográfico das organizações, pois, segundo um *case*³⁴ da Fundação Getúlio Vargas, analisando a Volkswagen do Brasil e seu planejamento a partir da dissolução da Autolatina em 1995, observou-se que,

a mudança mais notável está na forma como os projetos têm sido conduzidos: através de equipes virtuais em que, por vezes, as pessoas nem mesmo se conhecem. Além da possibilidade de se trabalhar com o conceito de engenharia simultânea, o uso intensivo da tecnologia de informação permite que os projetos sejam feitos com participação de engenheiros de todas as unidades espalhadas pelo mundo, cada um contribuindo com sua especialidade. É evidente que, também aqui, consegue-se ganho de escala, pois uma mesma equipe pode colaborar em vários projetos ao redor do

mundo (ano, p. 04-05)

2.6.2 Engenharia simultânea e a formação ao longo da vida: uma relação interdisciplinar

Verificamos que através da formação de uma força-tarefa (*teamwork*) torna-se possível o monitoramento de todos os passos da cadeia produtiva, desde a entrada da matéria-prima até o produto final. Porém, o êxito esperado por parte da Engenharia simultânea não se dará somente pelo simples agrupamento de representantes dos vários setores da empresa, como se a harmonia e a perfeita comunicação fosse um dom natural inerente ao trabalho em equipe: a ênfase na aprendizagem contínua (formação *full-time*) com intuito de desenvolver a visão sistêmica por parte dos membros das equipes, torna-se peça-chave para a obtenção da máxima qualidade. Sem a presença de indivíduos comprometidos com os objetivos da organização, imbuídos de uma atitude pró-ativa na busca da racionalização do processo produtivo, dificilmente haverá espaço para a prosperidade almejada.

Para Manke e Pereira (2001, p. 02), o pleno sucesso da Engenharia simultânea se configura através do “trabalho em times, exigindo dos integrantes autonomia, participação, compromisso e visão sistêmica/polivalência (generalista x especialista)”. Deste depoimento extraímos não só os elementos que reforçam a importância do trabalho em equipe, mas também os que convergem para todas as bases necessárias para a manifestação concreta da interdisciplinaridade no plano organizacional: trabalho em times, onde seus integrantes autonomamente são dotados de visão sistêmica e com uma formação prática polivalente.

No âmbito coletivo, a interdisciplinaridade é identificada dentro das organizações, de maneira concreta, se observarmos mais a fundo os processos produtivos que fazem uso de *teamworks*, forças-tarefa ou do trabalho em equipes. Este é o item fundamental que garantiu e garante o sucesso da Engenharia Simultânea, não só na indústria automobilística, mas também, fora dela, pois ela é “um conceito que pode ajustar-se à cultura de qualquer organização, seja pequena, grande ou de qualquer tipo de estrutura” (HARTLEY, 1998, p. 39).

O uso do trabalho em equipes, por parte das empresas atuais, se promove como uma

necessidade referente ao acelerado processo de intercomunicação e interdependência das economias dos países desenvolvidos a partir da década de 80, potencializando e muito os índices de competitividade.

Os modelos taylorista e fordista começam a apresentar sinais de esgotamento quando deixam de acomodar-se facilmente aos novos mercados. Atualmente, segundo as organizações empresariais, se se quiser aumentar a competitividade das empresas é imprescindível atingir uma maior eficiência produtiva, e para isso necessita-se uma série de requisitos: aumento da produtividade, redução dos custos trabalhistas e de capital, melhora da qualidade e flexibilização da produção; conseqüentemente, é preciso recorrer a outras formas de gestão e organização do trabalho (SANTOMÉ, 1998, p. 15)

Uma das funções da interdisciplinaridade, neste caso, é dar conta dos eventuais problemas provenientes de uma dissonância entre a formação individual dos trabalhadores na condição de especialistas, e a configuração atual da organização do trabalho, que passa a ser disposta em forma de grupos multi-habilitados. O conhecimento de somente parte do processo produtivo e o surgimento de uma necessidade, até então não exigida durante a sua formação específica, são problemas que devem ser superados durante o trabalho em equipes, sendo a interdisciplinaridade eleita a detentora do poder necessário para dar fim aos mesmos. Tanto no sistema *toyotista* quanto na engenharia simultânea, a questão da aprendizagem contínua por parte de cada membro da equipe é ponto determinante. Faz-se necessário dispor não só do conhecimento adquirido por vias de formação específica e do fazer diário, mas também daquele obtido por vias de uma atualização permanente e que alimente de forma constante os especialistas de uma força-tarefa.

Neste caso, a educação de um modo geral deve estar em perfeita sincronia com as mudanças ocorridas no mundo do trabalho, pois “cada modelo de produção e distribuição requer pessoas com determinadas capacidades, conhecimentos, habilidades e valores; e sobre isto os sistemas educacionais têm muito a dizer” (SANTOMÉ, 1998, p. 20).

Tanguy (1998, p. 124) cita o caso de um artigo de Y. Clot, em que este estuda o trabalho dos condutores de instalações automatizadas na Renault e que são levados a produzir *just-in-time*:

Para que o sistema técnico funcione, afirma, cada um deve ao mesmo tempo gerir sua própria atividade cognitiva e apoderar-se do raciocínio do outro. Insiste sobre o trabalho do grupo, sobre a colaboração, com a comunicação que ela supõe, muito mais do que sobre as capacidades individuais, seus graus e a fonte de diferença que elas constituem.

A comunicação necessária para a máxima eficiência do trabalho em grupos se sobrepõe às capacidades individuais, ou seja, a interdisciplinaridade, neste caso, torna-se tão importante quanto às competências e habilidades individuais dos membros de uma força-tarefa. O compartilhamento de informações intrínsecas a cada setor da organização, sejam elas referentes às habilidades individuais adquiridas durante o saber-fazer, ou específicas às diversas áreas da empresa (como termos próprios utilizados em cada uma delas), durante o trabalho em equipe, é *conditio sine qua non* [crzb24] para o perfeito funcionamento da mesma. Esta manifestação de interdisciplinaridade orientada por meios e fins que visam, neste caso, a saúde produtiva das empresas, e que exalta o “como” e despreza o “porquê”, chama-se, segundo Etges (1993), de interdisciplinaridade instrumental.

A engenharia simultânea não só se utiliza como necessita da interdisciplinaridade instrumental para a sua sobrevivência, pois a força-tarefa (que é a sua característica marcante), não se sustenta sem o compartilhamento permanente dos conhecimentos oriundos de cada setor participante da mesma. Para tal, os especialistas que integram a força-tarefa devem dispor necessariamente de uma visão sistêmica, que integre toda a rede de informações formadas, quer sejam por conhecimentos específicos, linguagens próprias de suas áreas de atuação quer pelas suas experiências profissionais.

A interdisciplinaridade manifesta na engenharia simultânea, por sua disposição e finalidade específica, visando à otimização da produtividade dentro da esfera organizacional, estaria mais próxima de uma transdisciplinaridade ou interdisciplinaridade transitória sendo a mobilização de diversos setores de uma empresa, convocados a trabalharem de forma integrada e simultânea, prevê um trânsito constante entre as áreas envolvidas no intuito de atingir as metas pré-estabelecidas. “A atividade transdisciplinar muito se assemelha com as atividades de uma fábrica, que se utiliza de conhecimentos de várias ciências, por exemplo, da física, da química, para chegar a um produto final qualquer” (ETGES, 2002, p. 69).

CAPÍTULO III - EDUCAÇÃO CORPORATIVA E INTERDISCIPLINARIDADE: O ESPAÇO DE FOMENTO DA META-COMPETÊNCIA

Uma organização que aprende deve estimular a ampliação dos conhecimentos de todos, de forma democrática e as pessoas devem ser valorizadas por suas contribuições, independente de sua posição hierárquica, coexistindo uma política participativa. Segundo Meister (1999), o comportamento de todos na organização deve ser ético, respeitando as opiniões e individualidades, gerando um clima de confiança e respeito, proporcionando um ambiente agradável. Nota-se uma preocupação crescente em enxergar as empresas não como organismos isolados, mas como organismos sociais, inseridos em um ambiente de competitividade ascendente, em que a participação das pessoas e a busca da aprendizagem continuada tornaram-se fundamentais.

É neste instante que a empresa irá criar a aprendizagem organizacional, que é o processo de aproveitar as informações já existentes nas empresas para que as pessoas pesquisem, apreendam e empreguem as melhores, evitando assim o re-trabalho. A aprendizagem organizacional é, portanto, o processo contínuo de detectar e corrigir erros. Errar é a capacidade das organizações em criar, adquirir e transferir conhecimentos e em modificar seus comportamentos, para refletir estes novos conhecimentos e *insights*.

Então, a gestão do conhecimento faz com que as organizações possam ter uma maior segurança na tomada de decisões e ao mesmo tempo economizar investimentos. O conhecimento de empresa, adquirido ao longo de anos de experiência de cada trabalhador, deve ser regulamentado, no intuito de que todo esse conhecimento possa fazer parte do patrimônio organizacional.

3.1 Educação continuada e universidades corporativas

Há uma variedade na terminologia empregada em torno da idéia da educação continuada, que se fundamenta numa interpretação da educação como um processo que deve prolongar-se durante a vida adulta. Educação permanente, formação permanente, educação continuada, educação contínua, requalificação profissional e desenvolvimento profissional

são termos em torno de um mesmo núcleo de preocupação.

“A educação continuada consiste em um processo de aperfeiçoamento e atualização de conhecimentos, visando melhorar a capacitação técnica e cultural do profissional” (MUNDIM, 2002, p. 63). O principal objetivo da educação corporativa é evitar que o profissional se desatualize técnica, cultural e profissionalmente, e perca sua capacidade de exercer a profissão com competência e eficiência, causando desprestígio à profissão, além do sentimento de incapacidade profissional. Educação corporativa é, portanto, o conjunto de práticas educacionais, planejadas para promover oportunidades de desenvolvimento do funcionário, com a finalidade de ajudá-lo a atuar mais efetiva e eficazmente na sua vida institucional.

A educação continuada faz parte de um sistema de educação, por meio do qual os recursos humanos são aperfeiçoados para a vida e por meio dos mecanismos globais da cultura, de forma assistemática, e por meio da educação formal, não formal e informal, de forma sistemática.

Os programas de educação corporativa destacam-se como um sistema de desenvolvimento de pessoas e talentos humanos alinhado às estratégias de negócio, que se evidencia como poderosa fonte de vantagem competitiva. Ou seja, tais programas devem construir a ponte entre o desenvolvimento das pessoas e as estratégias de negócio da empresa, visando a uma vantagem competitiva.

Os esforços para a concepção da educação corporativa tiveram início em função de múltiplas determinações: consequência da reengenharia, mudanças culturais, nova cúpula administrativa, resultado de nova legislação, até mesmo a reestruturação de toda a indústria, como no caso dos serviços públicos, telecomunicações e saúde. Em quase todas as situações, a meta básica é a mesma: aumentar a produtividade da força de trabalho e criar uma vantagem competitiva no mercado. A universidade corporativa, enquanto manifestação concreta dos preceitos da educação corporativa, está surgindo no século XXI como o setor de maior crescimento no ensino superior. Para compreender a importância disso, é necessário compreender as forças que sustentam o aparecimento desse fenômeno, que são cinco: organizações flexíveis, era do conhecimento, rápida obsolescência do conhecimento, empregabilidade e educação global. Algumas universidades corporativas resultaram da reestruturação da função da educação em toda a organização.

O ideal é que o tipo de estrutura de controle vincule as principais estratégias empresariais ao projeto e desenvolvimento de soluções de aprendizagem. Em essência, o sistema controlador oferece quatro papéis-chave: identificar e priorizar as necessidades de aprendizagem atuais e futuras; vincular o treinamento a essas principais estratégias empresariais; assegurar projeto, desenvolvimento, apresentação e avaliação consistentes e oferecer orientação para o desenvolvimento de uma filosofia de aprendizagem. Há várias razões para uma empresa desejar criar uma universidade corporativa, tais como a criação de valores para os funcionários, a criação de uma boa imagem externa, causando uma boa impressão aos clientes ou sócios e uma boa imagem interna.

O conceito de universidade corporativa corresponde à implementação dos seguintes pressupostos, segundo Fleury e Oliveira Jr. (2001, p. 91):

- a) desenvolver as competências críticas em vez de habilidade;
- b) privilegiar o aprendizado organizacional, fortalecendo a cultura corporativa, e não apenas o conhecimento individual;
- c) concentrar-se nas necessidades dos negócios, tornando o escopo estratégico, e não focado exclusivamente nas necessidades individuais;
- d) público interno e externo (clientes, fornecedores e comunidade), e não somente funcionários;
- e) migrar do modelo 'sala de aula' para múltiplas formas de aprendizagem;
- f) criar sistemas efetivos de avaliação dos investimentos e resultados obtidos.

Meister (1999) constatou que, as universidades corporativas com melhores práticas possuem uma declaração de missão semelhante, independente de seu porte, ramo de atividades ou país em que opera. Com refinamentos variáveis de linguagem, a missão da maioria das universidades corporativas é: atuar como parceira para que os funcionários consigam atingir um desempenho excepcional e a organização realize suas metas empresariais e seja reconhecida como líder em seu mercado.

Os aspectos comuns dessa missão não depreciam seu valor; ou seja, as universidades corporativas de primeira classe têm de satisfazer às metas de serviço, satisfação e valor para sobreviver em suas respectivas organizações. O sucesso na administração de uma universidade corporativa requer um equilíbrio delicado entre atender às demandas dos clientes internos, reconhecer as realidades dos funcionários e compreender as metas estratégicas da organização.

O objetivo principal de uma universidade corporativa é o desenvolvimento e a instalação das competências profissionais, técnicas e gerenciais, consideradas essenciais para a viabilização das estratégias negociais[erzb25]. De forma geral, as experiências nessa área têm enfatizado os seguintes objetivos globais, segundo Eboli (1999, p. 112):

- a) difundir a idéia de que o capital intelectual será o fator de diferenciação das empresas no próximo milênio;
- b) despertar nos talentos humanos a vocação para o aprendizado;
- c) incentivar e estruturar atividades de autodesenvolvimento;
- d) motivar e reter os melhores talentos contribuindo para o aumento da felicidade pessoal, dentro de um clima organizacional saudável.

A maioria das universidades corporativas aspira aos objetivos do *Institute for Learning*: aumentar a aptidão do funcionário para a aprendizagem, tentando incorporar em cada um deles o comprometimento e o acesso a uma aprendizagem permanente. Em termos de educação formal, o processo de aprendizagem é algo que tem começo e fim, em contraposição a educação corporativa que dá condições para adquirir novas qualificações e competências, durante toda a vida profissional e a responsabilizar-se pelo aprendizado dessas novas qualificações.

3.2 Educação corporativa e aprendizagem organizacional: o desenvolvimento de uma parceria

Numa era de busca pela competitividade, o conhecimento passou a ser uma ferramenta imprescindível como recurso competitivo nas empresas e no universo econômico. Segundo Davenport & Prusak (1998) a única vantagem sustentável que a empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos. A aquisição do conhecimento passou a apresentar uma importância muito grande quando se percebeu que criar, organizar, reter e aprender configurou-se numa fórmula nova contra a concorrência e a favor do desenvolvimento no trabalho.

Como consequência destas constatações, várias empresas estão adaptando suas políticas de recursos humanos, qualificando melhor seus funcionários e a gerência,

principalmente a situada no topo das organizações, que deve ser capaz de comunicar a todos os subordinados as estratégias da empresa, de forma que mesmo aqueles que estão nos níveis hierárquicos inferiores possam tomar decisões alinhadas às mesmas. Todas as empresas aprendem, mas somente a partir da aprendizagem sistemática e constante é que elas conseguem alavancar sua capacidade de sustentar vantagens competitivas. Para Slack *et al* (2002), as idéias para conceitos de novos produtos ou serviços podem vir de fontes externas à organização, como consumidores ou concorrentes ou de fontes internas à mesma.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam ter sido Peter Drucker, por volta de 1960, um dos primeiros teóricos da administração a notar esta crescente demanda por conhecimento, cunhando termos como sociedade do conhecimento e trabalhadores do conhecimento. Em seguida, Argyris procurou introduzir a idéia de que o “aprendizado organizacional” era fator importante para a sobrevivência das empresas. Mas a questão da aprendizagem nas organizações ganhou relevância a partir dos anos 90, por meio da difusão do conceito de organizações aprendentes (*learning organizations*), cujo marco está na obra de Peter Senge *A Quinta Disciplina*.

A relação intrínseca entre o desenvolvimento da educação corporativa e os preceitos da quinta disciplina podem ser observados a partir da utilização de um conceito fundante e imprescindível a ambas: o pensamento sistêmico, que segundo Senge, seria a própria quinta disciplina e que serve como base teórica, metodológica e estrutural para os atuais modelos educacionais indispensáveis à incorporação da ideologia de mercado.

Já é evidente que a teoria sistêmica predomina no ensino e na pesquisa, em muitas universidades, em todo o mundo; além de predominar de forma praticamente exclusiva nas organizações multilaterais e nas corporações transnacionais, bem como em exigências de governos, meios de comunicação e outros setores da realidade sócio-cultural e político-econômica, em âmbito nacional e mundial. Grande parte do pensamento e da prática na época do globalismo organiza-se com fundamento na teoria sistêmica, que integra, reelabora e desenvolve as contribuições do funcionalismo, estruturalismo e cibernética. Sim, a teoria sistêmica fundamenta o pensamento e a prática das elites governantes, classes dominantes e blocos de poder, em escala nacional e mundial (IANNI, 2003, p. 08).

A teoria sistêmica, assim como o conceito de interdisciplinaridade fetichizado disseminada providencialmente nos planos organizacional e educacional, possui características supradisciplinares que facilitam a assimilação e utilização de modelos

concomitantes aos interesses do capital como a teoria do capital humano e a pedagogia das competências.

3.3 Educação corporativa e o mundo do trabalho: relações interdisciplinares

O nascimento e eventual desenvolvimento do conceito de educação corporativa é fator de extrema importância para relacionarmos a interdisciplinaridade, com as mudanças decorrentes de uma nova configuração dos processos produtivos oriundos do mundo trabalho. O termo por si só engloba os dois meios primordiais discutidos no decorrer dessa pesquisa: o trabalho e a educação. É por meio da complexidade intrínseca a esta relação, que incorporamos a interdisciplinaridade como um conceito “homogeneizador” dessas instituições sociais. A interdisciplinaridade imbuída de uma concepção pragmática-utilitarista revela sua importância para o desenvolvimento do sistema capitalista, no sentido de criar mutações adaptativas sob a aparência de contradições excludentes: a suposta ruptura paradigmática da escola de origem *taylorista-fordista* para um modelo privilegiando a integração, a flexibilização e a interdisciplinaridade. É pelo desenvolvimento do termo ‘mutações adaptativas’ que conseguiremos relacionar a interdisciplinaridade e sua função estratégica dentro do mundo do trabalho sob a égide do fetichismo.

Segundo Meister (1999, p. XXVI) “o verdadeiro surto de interesse na criação de uma universidade corporativa, como complemento estratégico do gerenciamento do aprendizado e desenvolvimento dos funcionários de uma organização, ocorreu no final da década de 80”. Ainda conforme a autora, nos últimos dez anos (1989-1999) somente nos EUA, o número de universidades corporativas cresceu de 400 para quase 2000. Cabe salientarmos, a fim de situar historicamente os elementos de convergência presentes entre os conceitos de educação corporativa, o modelo de competências e  interdisciplinaridade: ambos deflagram o seu desenvolvimento exponencial em época semelhante, o final dos anos 1980 e meados de 1990.

A justificativa-mor dos arautos da educação corporativa é a da falta de agilidade em termos adaptativos da escola tradicional em relação as mudanças decorrentes do mundo do trabalho: o desenvolvimento das tecnologia de comunicação e informação necessitam, de maneira constante, de mão de obra qualificada tanto para seu manuseio quanto para o seu

desenvolvimento, o que obriga as empresas a se anteciparem a escola tradicional nos moldes *do it yourself* ao prepararem e qualificarem os seus trabalhadores. O menor espaço de tempo para a constituição de corpo de trabalhadores qualificados e adaptados a uma nova organização do trabalho pós-industrial e de base micro-eletrônica, é sinônimo de vantagem competitiva para as organizações.

A tecnologia precisa ser utilizada de forma agressiva para acelerar o aprendizado do funcionário. Importantes inovações nos sistemas de apoio, melhores tecnologias de ensino e alcance global estão transformando a aprendizagem a uma velocidade vertiginosa. A capacidade de disseminar novos conhecimentos dentro da empresa, do dia para a noite, é agora a expectativa de todos. Com a aprendizagem baseada na tecnologia, os funcionários conseguem concluir cursos exatamente no momento em que esse conhecimento é necessário. Numa economia orientada para o mercado, em que as condições dos negócios mudam tão depressa, esse fator é vital para obter-se vantagem competitiva no mercado global. (MEISTER, 1999, p. 29)

A nova base microeletrônica muda, o eixo da relação entre indivíduo-trabalhador e conhecimento, que agora passa a se dar também com os processos, e não mais só com os produtos. Desta forma, a substituição da rigidez pela flexibilidade significa que, pelo domínio gradual dos processos, as possibilidades de uso das tecnologias, não mais se limitam pelo conhecimento (ciência) materializado no produto, mas dependem do conhecimento presente no produtor ou usuário. Analisando esta questão pelo prisma da educação, isto compreende em mudar a centralidade dos conteúdos, pela centralidade da relação processo/produto, uma vez que não basta apenas conhecer o produto, mas principalmente apreender e dominar os processos de sua produção. Considerando que a todo fazer precede um saber fazer, a busca pela aprendizagem ao longo da vida (*long life learning*) torna-se uma prática intensa em nossa sociedade.

O conceito de aprendizagem, ao longo da vida toda, parece somente digno de virtudes em uma perspectiva humanista. Ele representaria um progresso em termos de percurso de aprendizagem, de desenvolvimento ou de aperfeiçoamentos continuados. Conforme os discursos e as orientações políticas inspiradas por essa idéia, a estrutura da educação deve ser recomposta por novas formas de aprendizagem pela vida toda. A oferta de formação deve não apenas se diversificar como se desenvolver em 'parceria' com órgãos financiadores, especificamente o empresariado.

Juntamente com a educação formal obtida na e pela escola, existiria uma educação informal, que seria adquirida pela experiência profissional que visa a reforçar as iniciações práticas no trabalho. O sistema de formação integra assim um processo contínuo de adaptação às situações complexas e sujeitas a mudanças. Segundo Ianni (2003), a crítica dos saberes “acadêmicos” ocorre pela introdução de noções diversas como “organizações aprendedoras”, redes de aprendizagem, itinerários flexíveis, pontes, parceria e muitas outras que compõem uma “sociedade cognitiva”. Dentre a esse sem número de mudanças institucionais^[crzb26], um dos conceitos mais utilizados é o de ‘competência’ que tende a se substituir à de conhecimentos ou, no universo profissional, à de qualificação.

Ao valorizar a dimensão “pessoal” na administração moderna, a gestão das competências se torna um novo meio de individualização e de “responsabilização” de cada um diante de suas dificuldades, jogando em cima do assalariado o peso de suas incapacidades de integrar-se num grupo e a abraçar os objetivos da empresa, e sua falta de motivação etc. (IANNI, 2003, p. 14).

O que se expõe a partir das mudanças no mundo do trabalho é uma nova forma de relação entre sujeito e objeto, agora mediada por uma base tecnológica microeletrônica, que possibilita a valorização da relação teoria e prática. A educação, neste caso em especial a educação corporativa, e tudo o que está incorporado intrinsecamente à sua compreensão, se materializa, frente às novas mudanças decorrentes da mundialização do capital, como sendo um “conjunto de competências posto em ação em uma situação concreta de trabalho, a articulação dos vários saberes oriundos de várias esferas (formais, informais, teóricos, práticos, tácitos) para resolver problemas e enfrentar situações de imprevisibilidade, a mobilização da inteligência para fazer face aos desafios do trabalho” (DELUIZ apud SOUZA, 2005, p. 228).

A crescente necessidade das organizações em estarem *up to date*³⁵, com as inovações tecnológicas implica na abdicação do modelo de educação dito tradicional, em prol de uma educação que, em função de uma mudança de perspectiva sobre a aprendizagem organizacional, passa de centro de custo para investimento, tem prazo de validade e é feita sob encomenda (individualizada para cada empresa). O prazo de validade está relacionado diretamente ao período de adaptação às novas tecnologias, sendo que a sua individualização por conta do termo “sob encomenda”, revela a descaracterização dos objetivos essenciais da educação, em face de sua adaptação às exigências utilitaristas e individuais do mercado. As

organizações, a partir de então, criam seus próprios centros de educação relacionados diretamente às especificidades que se constituem a partir dos diversos setores produtivos, em que se encontram.

Empresas criam suas próprias universidades corporativas com o objetivo de obter um controle mais rígido sobre o processo de aprendizagem, vinculando de maneira mais estreita os programas de aprendizagem a metas e resultados estratégicos reais da empresa. (MEISTER, 1999, p. XXVII)

O conceito de educação “sob encomenda” ainda revela a concomitância por parte dos objetivos educacionais aos objetivos do sistema de mercado, ou da adaptação da educação aos objetivos da “economia do conhecimento”. O reforço do aspecto positivo de capacidade adaptativa da educação faz menção à própria condição do indivíduo-trabalhador de se manter não mais empregado, mas sim empregável num mundo regido pela instabilidade: quanto maior o número de habilidades e competências decorrentes desenvolvidas por meio de sua formação profissional aliada ao seu conhecimento tácito, maiores serão as suas chances de adaptação a diferentes postos de trabalho em diferentes organizações no decorrer de sua vida profissional.

As relações entre capital e trabalho conformam um campo novo na esfera trabalho-educação: o das pedagogias cognitivas e da polissêmica noção de competência. A um só tempo, a educação assume a centralidade nos discursos dos gestores políticos, empresariais, de educadores, e a mídia, em todas as suas modalidades, com raras exceções, faz coro aos entusiásticos discursos. (SILVA JR, 2005, p. 302)

Retomando o questionamento de Marx e Engels (1992, p. 79): “qual é o custo de produção da própria força de trabalho? É o custo necessário para conservar o operário como tal e educá-lo para este ofício”. Neste caso, para a perpetuação *ad infinitum* de força de trabalho, necessária para que a lógica do sistema capitalista permaneça intacta, é imprescindível a adaptação dessa força de trabalho às mudanças de ordem estrutural do sistema por meio de uma educação dita ‘de qualidade e feita sob medida’, medida essa que vai diretamente ao encontro dos objetivos particulares das organizações. Formar, por meio de uma educação pragmática-utilitarista, uma massa de trabalhadores preparados para oferecerem a sua força de trabalho às organizações, onde a redução do número de postos de

trabalho é diametralmente oposta ao acúmulo de funções por parte do coletivo resistente aos ‘cortes e enxugamentos’, torna-se questão primordial para os gestores do capital no intuito de extinguirem o emprego formal que ainda resguarda algumas garantias por parte do trabalhador, em detrimento ao conceito de empregabilidade.

O verdadeiro significado da educação, para os economistas filantropos, é a formação de cada operário no maior número possível de atividades industriais, de tal modo que, se é despedido de um trabalho pelo emprego de uma máquina nova, ou por uma mudança na divisão do trabalho, possa encontrar uma colocação o mais facilmente possível. (MARX e ENGELS, 1992, p. 81)

O capital se apropriou não só da interdisciplinaridade, mas de todo o complexo disciplinar. A interdisciplinaridade preconizada pelo capital se perde entre um *mix* de um poder teológico generalista, e uma suposta valorização das capacidades psico-físicas (leia-se competências) individualizadas e aplicáveis na ordem do imediato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

INTEGRAÇÃO PARA FRAGMENTAÇÃO: OS (DES)CAMINHOS DA INTERDISCIPLINARIDADE

No desenvolver da pesquisa, que teve como intuito analisar o conceito de interdisciplinaridade fetichizado pelo capital e sua possível contribuição para o engendramento, entre a produção da existência e do conhecimento, pode-se observar a dialeticidade presente em nosso espaço cotidiano: no decorrer de uma série de leituras referentes a própria interdisciplinaridade e sua possível relação com o plano das organizações e o *ethos* da educação, o que deveria ser um ponto de chegada, se configura como novos pontos de partida. A interdisciplinaridade até então foi excessivamente analisada e dissecada sob a perspectiva epistemológica, envolvendo questões decorrentes de sua aplicação, metodologia, integração curricular, departamentalização e fragmentação do saber; ao passo que sua relação com o plano sócio-histórico foi, em tempos, pouco adensada. Na busca de analisar e, conseqüentemente, compreender o objeto em questão sob uma perspectiva totalitária, verificou-se a necessidade de vislumbrar a interdisciplinaridade a partir de outros belvederes, neste caso, a sua presença no mundo do trabalho e implicações para a produção da existência. Ao ampliar o espaço de sua atuação com o intuito de aprofundarmos as suas pesquisas, pode-se verificar o inusitado acerca do objeto: o conceito de interdisciplinaridade carece da interdisciplinaridade.

A análise fragmentada acerca da interdisciplinaridade, privilegiando excessivamente a sua atuação no plano epistemológico, contribui para que esta permaneça mais centrada no campo da metafísica idealista do que calcada na materialidade histórica, intensificando um falso estado de parusia. É por meio da tensão permanente que se encontra no interior da lógica dialética materialista que podem ser verificados elementos facilitadores, ou bloqueadores existentes na relação entre a interdisciplinaridade, a produção da existência e do conhecimento. Iniciando o percurso a partir do momento histórico que marca o desenvolvimento formal da interdisciplinaridade no mundo do conhecimento, identificado como o Congresso de Nice ocorrido na França em 1970, constata-se que o embrião da interdisciplinaridade não foi gerado no ventre acadêmico - plano que alimentou e fomentou a sua discussão -, mas sim no meio organizacional: a Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi a organizadora do evento de Nice que no intuito de alinhar os anseios provenientes da abertura de um mercado marcado pelo processo de mundialização do capital, providencia as devidas mudanças referentes à educação calcadas na exaltação da qualificação profissional em detrimento a formação geral dos futuros trabalhadores. A interdisciplinaridade entraria não só como meio legitimante de uma nova configuração do panorama geo-político mundial, mas como instrumento de aproximação (e possível hibridização) entre os planos organizacional e educacional.

O desenvolvimento de conceitos como ‘sociedade do conhecimento’, ‘organizações de aprendizagem’ (referente às empresas) e ‘capital humano’ deflagrados a partir dos anos de 1970 por gurus do meio empresarial como Drucker e Toffler, incitam a um olhar diferenciado para as preocupações que até então eram restritas ao mundo acadêmico, principalmente no que se refere a produção do conhecimento: as disposições do ambiente científico (os *campi*, departamentos, laboratórios de pesquisa), a organização curricular fragmentada, o excessivo enclausuramento dos pesquisadores em seus nichos em função das especializações; são algumas das ‘doenças’ do meio acadêmico que podem ser ‘curadas’ a partir da inserção imediata da interdisciplinaridade.

A decorrência da apropriação do conceito de interdisciplinaridade por parte do capital, se verifica nos dias atuais por conta do avanço sistemático do campo particular em direção ao meio público ~~visualizado na opulência da esfera da educação, que política e pedagógica~~ [...] fazendo com que a prática intelectual, não sem contradição, torne-se ~~que assume a ciência como mercadoria e põe o sistema educacional a seu~~ longo dos anos um processo de mercantilização e loteamento por parte da iniciativa privada ~~teboque, com destaque para a pós-graduação. A crítica cede lugar à~~ Conforme Mészáros (2005, p. 45) [...] as soluções educacionais formais, mesmo algumas das maiores, e mesmo quando são sacramentadas pela lei, podem ser completamente *invertidas*, desde que a lógica do capital permaneça intacta como quadro de referências orientador da sociedade”. O conceito de educação corporativa é elevado, a princípio fundamental a ser ~~A apreensão de conhecimentos tácitos e formais, por parte dos trabalhadores, se~~ mostra, aparentemente, como benefício individual e coletivo ao providenciar a qualificação ~~perseguido pelo meio organizacional como forma de aprimorar uma pedagogia embasada em~~ profissional necessária para que se assumam postos de trabalho onde a multifuncionalidade é ~~competências,~~ a regra. O concatenamento de tais competências para o exercício de funções mais complexas e que exigem uma maior capacidade de abstração por parte de cada indivíduo-trabalhador, se respalda no e pelo aprimoramento da interdisciplinaridade no meio empresarial: o trabalho organizado em equipes multi-habilitadas e o compartilhamento por parte destas, de informações e conhecimentos inerentes a cada área ou setor das organizações em prol da eficácia e da otimização da produção, se tornam o *eldorado* do capital.

O desenvolvimento do pensamento sistêmico, a aprendizagem em equipe, a internalização de modelos mentais, do domínio pessoal e de uma visão compartilhada se tornam o guarda-chuva conceitual ao qual a interdisciplinaridade se ancora no plano organizacional, onde é amplamente abordada e discutida na ‘obra-tótem’ do meio empresarial e que atualmente tem migrado para o campo educacional: *A quinta disciplina*. É pela análise da referida obra que se pode observar o desenvolvimento de uma pedagogia das competências propriamente dita, em que os ditames dos ‘gurus’ da Administração se configuram numa taxonomia dos objetivos educacionais³⁷ do capital. Peter Senge, o mentor da quinta disciplina, durante a exposição teórica acerca desta, coloca a categoria trabalho em estado permanente de ‘suspensão’, onde a concretude do plano histórico material e as contradições inerentes a este são desconsideradas em prol de uma ‘utopia de bem estar social’ encontrada única e exclusivamente no interior das empresas. O trabalho coletivo alienado que, em sua subsunção formal e real ao capital, se materializa sob a forma mercadoria, se mostra por conta da quinta disciplina, uma força propulsora de virtudes e benesses, onde a nova configuração do sistema produtivo é o meio idealizado como ‘o possível’, para o pleno desenvolvimento da sociedade. O conhecimento se torna a moeda corrente possuidora de valor de troca para as empresas, que agora se tornam organizações aprendentes, qualificadas não só enquanto meios catalisadores da economia de mercado, mas como modelos a serem perseguidos pelas instituições educacionais.

A quinta disciplina evoca, em sua gênese, uma interdisciplinaridade de cunho generalizador detentora de poder necessário, para convocar os indivíduos-trabalhadores a trabalharem no âmbito do coletivo, aprimorarem seus conhecimentos por conta da qualificação profissional e compartilhar estes saberes, adquiridos por meio de seu histórico profissional, com os demais membros das suas organizações. A interdisciplinaridade, assim como a quinta disciplina, atua como uma meta-competência capaz de abarcar e direcionar todos os saberes e habilidades, a fim de que possam formar um meio homogeneizador de todo o conhecimento compartilhado, ou seja, a interdisciplinaridade generalizadora, em um primeiro momento, se configura em um transdisciplinaridade de cunho holístico. A aprendizagem que permeia o conceito de interdisciplinaridade presente no mundo do trabalho tem, neste caso, uma função primordial:

[...] assegurar que cada indivíduo adote como suas próprias as metas de reprodução objetivamente possíveis do sistema. Em outras palavras, no sentido verdadeiramente amplo do termo *educação*, trata-se de uma questão

de “internalização” pelos indivíduos da legitimidade da posição que lhes foi atribuída na hierarquia social, juntamente com suas expectativas “adequadas” e as formas de conduta “certas”, mais ou menos explicitamente estipuladas nesse terreno. (MÉSZARÓS, 2005, p. 44)

O conceito de ‘aprender a aprender’ altamente propagado pelos órgãos multilaterais, como uma das metas que se deve internalizar durante todo o sistema educacional, principalmente nos países ditos em desenvolvimento, deve ser aprimorado constantemente por parte do atual e futuro trabalhador no intuito, não de garantir a sua permanência em um determinado posto de trabalho, mas de manter-se por um prazo indeterminado no próprio mercado de trabalho por conta da sua capacidade de empregabilidade. Esta sua permanência indefinida será determinada a partir da mensuração e/ou quantificação, por conta dos setores de Recursos Humanos, de suas habilidades e competências (principalmente as de cunho interpessoal) no desempenho de funções cada vez mais diversificadas no interior de uma empresa. A aprendizagem ao longo da vida (*long life learning*) e a educação permanente são conceitos que, junto com o ‘aprender a aprender’, contribuem para massificação dos ditames urdidos pelo capital no sentido de que este auto-qualifique a partir do propagado ‘auto-desenvolvimento’ dos indivíduos-trabalhadores.

Uma possível constatação empírica da presença da interdisciplinaridade no meio organizacional se dá por meio da análise de uma variável da reengenharia originária do sistema *toyotista*: a *concurrent engineering* ou engenharia simultânea. A reordenação do trabalho integrado em função da flexibilização da cadeia produtiva, favorece a materialização de uma interdisciplinaridade instrumental no plano organizacional: a engenharia simultânea permite a otimização dos processos produtivos, que anteriormente seguiam o modelo da esteira rolante implementado por Ford, sejam discutidos e aprimorados ao mesmo tempo por meio da constituição de equipes de trabalho multi-habilitadas, com o intuito de detectar possíveis falhas, reduzir o tempo de produção de uma determinada mercadoria e, conseqüentemente, aumentar os lucros por parte das empresas. Por conta do compartilhamento de informações oriundas dos diversos setores componentes da força-tarefa, criada a partir da engenharia simultânea, é que se verificam os ganhos reais da conjectura de tal intento. Todo e qualquer esforço coletivo e/ou individual previsto a partir do trabalho, organizado dentro dos parâmetros referentes à engenharia simultânea, tem por base a centralidade da relação processo/produto, ou seja, conteúdo/ método, uma vez que não basta apenas conhecer o produto, mas principalmente apreender e dominar os processos de

produção.

A interdisciplinaridade verificada no mundo do trabalho, ao ser fagocitada pelo capital, tornou-se um conceito-fetichizado utilizado *ad nauseum* e de maneira indiferenciada, sendo que esta indiferenciação, em relação às outras manifestações do complexo disciplinar (multi/pluri e trans), faz com se amplie consideravelmente a sua atuação, tanto no mundo do trabalho quanto no mundo do conhecimento. Ao não estabelecer os limites necessários para a apreensão de suas possibilidades, seja para a produção da existência e/ou do conhecimento, está se contribuindo para a fetichização da interdisciplinaridade: a hipervalorização por conta de seu uso indiscriminado faz com que esta assumam uma infinidade de formas, atribuindo-se a ela uma vastidão de tentos que nem sempre correspondem a sua gênese epistemológica. Naturalizando-se as qualidades e possibilidades do trabalho interdisciplinar, seja ele por meio de equipes de trabalho ou por conta da qualificação profissional individualizada, está se mascarando o que é um produto das relações humanas alienadas no e pelo capital. Dessa forma, o fetichismo da interdisciplinaridade se manifesta tanto por meio da produção científica e da educação, ao se transformarem em mercadorias que se encontram submetidas ao pleno desenvolvimento da valorização do valor, quanto por meio do trabalho organizado em equipes constituídas por um corpo de funcionários multifuncionais.

A supervalorização insistente por parte de educadores, pesquisadores e gestores não permite que se consiga contextualizar os (des)caminhos percorridos historicamente pela interdisciplinaridade que, em sua forma aparente de panacéia, se materializa como sendo possuidora de poderes de ‘cura’ para o mal deflagrado pela pesquisa e pelo trabalho fragmentado. A crítica constituída a partir do confronto de opiniões e visões historicamente diferentes é rechaçada em prol do consenso a-histórico, característico ao empenho do uso da interdisciplinaridade, desconsiderando as múltiplas variáveis socialmente relacionadas que incidem sobre o objeto em questão. A pouca quantidade de pesquisas que se debruçam sobre a relação entre interdisciplinaridade e mundo do trabalho, por si só já demonstra a unilateralidade do discurso que permeia o objeto, como se sobre a interdisciplinaridade não incorresse a coerção exercida pelo modelo econômico atual constatada nos estudos da relação entre o trabalho e educação.

Pode-se se verificar, permeando o mundo do trabalho e do conhecimento, um conceito de interdisciplinaridade que predomina e exerce influência determinante sobre teorias e práticas envoltas entre ambos os mundos. Sua origem consta a partir do

desenvolvimento de meta-teorias dotadas de um holismo conceitual, onde a sua capacidade de síntese integradora e organizadora supostamente favorece o relacionamento entre teoria e *práxis*, características fundantes do princípio de omnilateralidade.

A interdisciplinaridade epistemologicamente relacionada à teoria sistêmica é o conceito dominante e que se mantém em evidência, visto a sua evocação constante em publicações científicas. As características inerentes a este conceito-chave de interdisciplinaridade como trabalho em equipe, visão sistêmica, holismo e integração, viabilizam a sua absorção por parte do mundo do trabalho a partir do momento em que este passa a ser regido por uma ideologia embasada em conceitos similares aos de uma interdisciplinaridade homogeneizadora: globalização e o processo de mundialização do capital. Ao passo que todas as possibilidades que o uso efetivo da interdisciplinaridade pode oferecer ao mundo do trabalho, regido pela ideologia do capital, serão elencadas como referências primordiais no que concerne a organização do trabalho e à sua posterior assimilação e extensão para o campo da educação.

A utilização sistemática do conceito de interdisciplinaridade homogeneizante faz com que sua institucionalização no meio organizacional se dê por meio de uma instrumentalidade embrionária da administração científica do trabalho oriunda do paradigma *taylorista/fordista*, o que demonstra em sua gênese uma dicotomia disfarçada: a necessária flexibilidade de fronteiras e/ou áreas, disciplinas inerente ao trabalho interdisciplinar, se manifesta concretamente por meio de uma visão fragmentada e unilateral própria do paradigma tecnicista. A integração prevista a partir do trabalho interdisciplinar, em essência, não ultrapassa o campo da justaposição multidisciplinar.

Ao adentrarmos em um campo de estudos, relacionando o conceito de interdisciplinaridade às mudanças decorrentes no mundo do trabalho em termos de readaptação produtiva providencial à perpetuação do capital, percorremos um *détour* necessário à apreensão do objeto em sua materialidade histórica, visto que as pesquisas desenvolvidas em torno do mesmo em sua grande maioria, têm por fundamento uma perspectiva epistemológica e educacional. Não pretendemos desconsiderar o corpo teórico desenvolvido neste sentido (epistemológico/educacional), mas sim, complementar a análise da interdisciplinaridade com um viés pouco explorado no que tange a totalidade do objeto. A tensão dialética permanente, que permeia os estudos acerca da interdisciplinaridade, determina a sua forma fetichizada pelo capital que se mostra como uma panacéia de cunho

utópico, imbuída de um poder naturalizado e hipervalorizado capaz de reordenar o caos decorrente do período histórico regido pelo paradigma *taylorista/fordista*.

A partir de nossas pesquisas constatamos que o paradigma supracitado não foi suplantado e/ou extirpado a partir da cooptação e desenvolvimento por parte do sistema capitalista, dos fundamentos e características inerentes à utilização da interdisciplinaridade. Pelo contrário, a unilateralidade e a análise fragmentada, previstas no paradigma tecnicista, permanecem como a base para as manifestações do trabalho interdisciplinar observadas no plano organizacional.

A interdisciplinaridade fetichizada se configura como sendo um requiém para o sonho: as possibilidades infindas, enquanto potencializadora da produção do conhecimento disposta em função do desenvolvimento da sociedade, se perdem durante a sua utilização indiferenciada que contribui de maneira indelével para que o trabalho coletivo, seja em torno de pesquisadores ou de trabalhadores, permaneça subsumido ao capital. O poder decorrente do conhecimento preconizado por Bacon (1999), torna-se instrumento de submissão por parte dos trabalhadores que por sua condição social inferior, são coagidos constantemente a se aprimorarem, para que possam continuar a produzir indefinidamente a sua (sub)existência.

O conceito de interdisciplinaridade, assim como o de politecnia, da forma como está sendo disseminado e assimilado, pode significar somente uma mudança retórica, pois segundo Picanço (1996, p. 114) “a rigor, poderia visar apenas ao atendimento à necessidade derivada da produção flexível com suas tarefas também flexíveis e o correspondente trabalhador polivalente”.

O caráter fragmentário que se evidencia a partir da análise do conceito de interdisciplinaridade fetichizado, aparenta em um primeiro momento, como sendo um avanço diante da unilateralidade originária do paradigma *taylorista/fordista*, mas que em função da configuração da atual base técnica condicionada pelos ditames do capital, em essência, nada mais é que uma racionalização formalista com fins instrumentais e pragmáticos, alicerçada em uma mera somatória de partes, sejam estas áreas do saber, disciplinas, funções ou competências. A busca pela eficácia, pela otimização e controle sobre procedimentos, características do modelo *taylorista/fordista*, jamais foram expurgados do plano organizacional, mas sim, sofreram apenas uma mudança adaptativa em decorrência à flexibilização da cadeia produtiva.

Se a nova base técnica do processo produtivo, põe em crise o “paradigma” taylorista e fordista da gestão da força de trabalho e demanda trabalhadores com capacidades abstratas, criativas, flexíveis, isso significa que esta capacitação deva se dar no limite adaptativo dessas novas demandas. (FRIGOTTO, 1991, p. 136)

O código ideológico do fetichismo da interdisciplinaridade se inscreve numa concepção de economia do tipo neoliberal, “[...] que intenta propor um mercado praticamente irrestrito e busca submeter tudo - também a educação, a saúde, o emprego e a própria satisfação das necessidades humanas elementares - a critérios mercadológicos”. (ASSMANN, 1993, p. 492).

A utilização no mundo do trabalho de uma interdisciplinaridade de caráter instrumental e desvinculada do contexto sócio-histórico pode gerar, pela complexidade da atividade e autonomia de alguns processos, um aumento do individualismo, resultado tanto da forma como do conteúdo do processo produtivo.

O movimento por uma qualificação profissional de indivíduos-trabalhadores, adaptados à complexidade dos processos produtivos de base tecnológica, à cooperação e à integração inerentes ao trabalho em equipe, não proporciona por meio de uma formação geral, o desenvolvimento da reflexão crítica necessária à classe trabalhadora para se conscientizar de sua condição desfavorável frente ao capital.

Requalificação sem a participação ativa da força de trabalho, isto é, em toda a extensão das definições que a requalificação necessite, pode se tornar uma solução perversa para os interesses da classe trabalhadora, ficando só para o capital colher os benefícios, quando existirem. (TREIN, 1991, p. 127)

A interdisciplinaridade que, em sua gênese, valoriza o inter-relacionamento e a interdependência entre parte e todo, entre geral e específico, ao ser fagocitada pela atual configuração do sistema capitalista, revela uma realidade produtora de dissimulações e fragmentações.

As mesmas forças produtivas engajadas no desenvolvimento extensivo e intensivo do capitalismo produzem tanto a integração como a fragmentação [...] Simultaneamente às forças que operam no sentido da cooperação, divisão do trabalho social, interdependência, integração e cumplicidade,

operam as forças divergentes, fragmentárias e contraditórias. (IANNI, 1999, p. 67)

A interdisciplinaridade fetichizada lida com a idéia de religar o universal para conteúdo do particular, ou seja, o que antes se manifestava pelo individual (o trabalho solitário do especialista), deve agora se manifestar pelo coletivo (o trabalho solidário dos grupos de trabalho e pesquisa). Previsto em sua própria etimologia, a interdisciplinaridade evoca um processo de cooperação mútua, de conversas aprofundadas entre duas ou mais disciplinas, áreas do conhecimento ou campos científicos. Conforme o número de disciplinas maior a demanda de complexidade proveniente destas e maior a abrangência de especificidades (teoria, metodologia, linguagem) de cada área a ser considerada. Estes diferentes contextos terão que necessariamente ser tensionados, posto em choque, para se estabelecer uma comunicação no intuito de uma possível cooperação. Haverá o que Etges (2002) chama de estranhamento, ou seja, ao nos confrontarmos com especificidades de outra área ou disciplina que não as do nosso meio estamos adentrando em terreno movediço, desconhecido, estranho e que,

[...] fará imediatamente brotar o absurdo de inúmeras proposições. [...] é o meio que torna este trabalho mais sistemático: faz ver mais claramente os pressupostos escondidos bem como o alcance do seu horizonte. Fora de seu contexto, o cientista começa a ser capaz de colocar novas questões, que jamais lhe viriam à cabeça. (ETGES, 2002, p. 75)

Todas as certezas próprias do interior de cada disciplina são postas em cheque ao se depararem com “outras certezas”. Durante este processo de estranhamento poderá ocorrer, até por consequência deste, aquilo que Garber (2003) define como a inveja das disciplinas. Trata-se, segundo a autora, “do desejo de uma disciplina acadêmica, de apropriar-se de termos, de vocabulário e de marcas de autoridade de outra disciplina, de tomá-los emprestados e de moldar-se à feição desta disciplina” (idem, p. 65). O fato de certos pesquisadores demonstrarem o desejo de ir para além das fronteiras de suas áreas de conhecimento, saindo de seus ‘nichos’ epistemológicos e adentrando em outros territórios, por mais densos e estranhos estes lhe pareçam, transparece a força propulsora de muitas das objetivações constituídas historicamente no que se refere à produção do conhecimento. Durand (1993, p. 61-62) exemplifica de forma concreta este ato:

Se examinamos o “cursus” de grandes inventores, percebemos que a maior parte não era especialista na disciplina em que foram criados. Seria preciso lembrar que o próprio grande Descartes não era um professor de matemática, nem mesmo um professor de segundo grau? Leibniz, o criador do cálculo infinitesimal era um diplomata. Lavoisier não era “químico”, mas “Inspetor Real das Pólvoras” e “Fazendeiro Geral” (quer dizer, coletor de impostos). Esquecemos muito facilmente que Kepler era antes astrólogo (ver seu tratado dos *Três princípios* relativo aos aspectos dos três planetas pesados Marte, Júpiter, Saturno) do que astrônomo. Gustav Théodore Fechner, professor de Física, criador da psicofísica, era também autor de um tratado sobre a alma das plantas, de um tratado de angelologia, e de um livro sobre a vida *post mortem*... Louis Pasteur, inventor da teoria microbiana da patologia não era médico, mas químico e sua descoberta fundamental pôs abaixo a tradição médica e seu postulado fundamental das gerações espontâneas defendido por todo o ensino médico do século XIX e pelo biologista Archimède Pouchet. Enfim, o imenso gênio que criou a cosmologia moderna e impôs a teoria radicalmente subversiva da relatividade, era engenheiro no escritório de invenções *técnicas* de Berna.

A interdisciplinaridade, em sua essência desvinculada das determinações impostas pela ideologia de mercado, atua como fonte inesgotável de restabelecimento de energias utópicas à produção do conhecimento. Quando uma área ou objeto de estudo parece exteriorizado em sua totalidade (verdade pré concebida), na cooperação mútua e na exploração de outros campos caem por terra as certezas e se reacendem as forças do motor utópico, ou conforme exposto por Garber (2003, p. 80) “a consequência inevitável da interdisciplinaridade pode não ser o fim do mundo acadêmico tal como o conhecemos mas sim o reconhecimento de que nosso conhecimento é sempre parcial, e não total”.

Concluimos, a partir de nossas pesquisas acerca do conceito de interdisciplinaridade, que esta foi fetichizada e subsumida pelos ditames do capital, permanecendo assim, enclausurada entre uma racionalidade organizadora e uma teologização voluntarista.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ADORNO, Theodor. HORKHEIMER, Max. O Iluminismo como mistificação das massas. In: ADORNO, Theodor. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- ALBORNOZ, Suzana. **Ética e utopia**: ensaio sobre Ernst Bloch. Porto Alegre: Movimento/FISC, 1985.
- ANTUNES, Ricardo.; ALVES, Giovanni. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. In: **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 25, n. 87, p. 335-351, maio/ago. 2004.
- ARGYRIS, Chris. **Personalidade e organização**. Rio de Janeiro: Renes, 1968.
- ASSMANN, Hugo; HINKELAMMERT, Franz J. **A idolatria do Mercado**: ensaio sobre Economia e Teologia. Petrópolis: Vozes, 1989.
- ASSMANN, Hugo. **Paradigmas educacionais e corporeidade**. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP: 1994.
- _____. “Pedagogia da Qualidade” em debate. In: **Educação & Sociedade**. Campinas: Papius/CEDES, vol. 14, n. 46, p. 476-502, set/nov., 1993.
- BACON, Francis. **Os pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- BIANCHETTI, Lucídio; PALANGANA, Isilda C. Sobre a relação histórica entre escola e sistema produtivo: desafios qualificacionais. In: **Perspectiva**. Florianópolis, ano 10, n. 18, p. 133-163, ago/dez, 1992.
- BOTTOMORE, Tom. **Dicionário do pensamento marxista**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BRADBURY, Ray. **Fahrenheit 451**: a temperatura na qual o papel do livro pega fogo e queima. São Paulo: Globo, 2003.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. 22 ed., São Paulo: Cultrix, 1999.
- CASTILLO, Juan José. El paradigma perdido de la interdisciplinaridad: volver a los clásicos. In: **Revista Latino-americana de Estudos do Trabalho**, ano 3, n. 5, 1997, p. 19-39.
- CASTORIADIS, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- _____. **As encruzilhadas do labirinto**. vol. 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- CATTANI, Antonio David. O ideal educativo e os desígnios do mercado. In: QUARTIERO, Elisa Maria. BIANCHETTI, Lucídio (org). **Educação Corporativa**: mundo do trabalho e do conhecimento: aproximações. Santa Cruz/São Paulo: EDUNISC/Cortez, 2005.
- CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CHOU DHURI, Indra Nath. Pesquisa e prática interdisciplinar na alfabetização. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 113, p. 21-34, abr/jun, 1993.

DAVENPORT; T. PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, Peter F. **A revolução invisível**: como o socialismo fundo-de-pensão invadiu os Estados Unidos. São Paulo: Pioneira, 1977.

_____. **Sociedade pós-capitalista**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

DUARTE, Newton (org). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.

DUARTE, Newton. **A individualidade para-si**: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas: Autores Associados, 1993.

DUARTE, Rodrigo. **Adorno/Horkheimer e A dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

DURAND, Gilbert. Multidisciplinaridade e heurística. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 113, p. 59-74, abr/jun, 1993.

EAGLETON, Terry. **Marx e a liberdade**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

EBOLI, Marisa. **Universidades Corporativas**. Brasília: USP/PROGEP, 1999.

ENGELS, Friedrich. **Anti-Dühring**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

ESTORILIO, Carla Cristina. **A Engenharia Simultânea em empresas do setor industrial brasileiro**: sua utilização e alternativa de difusão. Dissertação CEFET-PR, 1998.

ETGES, Norberto. Ciência, interdisciplinaridade e educação. In: JANTSCH, Ari P. BIANCHETTI, Lucídio. **Interdisciplinaridade**: Para além da filosofia do sujeito. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

FAURE, Guy Olivier. A constituição da interdisciplinaridade. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 108, p. 61-68, jan/mar, 1992.

FAZENDA, Ivani Catarina (org). **Interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1991.

FERRETTI, Celso J. Considerações sobre a apropriação das noções de qualificação profissional pelos estudos a respeito das relações entre trabalho e educação. In: **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 25, n. 87, p. 401-422, maio/ago. 2004

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JR.; Moacir de Miranda. **Gestão Estratégica do Conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

FOLLARI, Roberto A. Interdisciplina e dialética: sobre um mal-entendido. In: JANTSCH, Ari P.; BIANCHETTI, Lucídio. **Interdisciplinaridade**: Para além da filosofia do sujeito. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Tecnologia, relações sociais e educação. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n. 105, p. 131-148, abr/jun, 1991.

_____. As mudanças tecnológicas e educação da classe trabalhadora: politecnicidade, polivalência ou qualificação profissional? In: **Trabalho e Educação**. São Paulo: CEDES/ANPED/ANDE/Papirus, 1992.

GARBER, Marjorie. **Instintos acadêmicos**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2003.

GONÇALVES, Maria Augusta Salim. Teoria da ação comunicativa de Habermas: possibilidades de uma ação educativa de cunho interdisciplinar na escola. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, n. 66, p. 125-140, abril 1999.

GUATTARI, Félix. Fundamentos ético-políticos da interdisciplinaridade. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n. 108, p. 19-26, jan/mar, 1992.

GUILLAUMAUD, Jacques. **Cibernética e materialismo dialético**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1970.

GUMBRECHT, Hans Ulrich. Sem saída. In: **Folha de São Paulo**, São Paulo. Caderno Mais! 25 de set., p. 10, 2005.

GUSDORF, Georges. Conhecimento interdisciplinar. In: **Enciclopédia Universalis**. Vol. 8, pp. 1086-1090, 1986.

_____. Passado, presente, futuro da pesquisa interdisciplinar. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n. 121, p. 7-28, abr/jun, 1995.

HABERMAS, Juergen. A nova intransparência: a crise do estado de bem-estar social e o esgotamento das energias utópicas. In: **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, n. 18, pp. 103-114, set. 1987.

HARTLEY, John. **Engenharia Simultânea**: um método para reduzir prazos, melhorar a qualidade e reduzir custos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HECKHAUSEN, Heinz. Disciplina e interdisciplinaridade. In: PALMADE, G. et alii. **Interdisciplinarity**. Problems of teaching and research in universities. Nice, OCDE, 1972.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

HUXLEY, Aldous. **Admirável mundo novo**. 20. ed. São Paulo: Globo, 1996.

IANNI, Octavio. **A sociedade global**. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

_____. **A polêmica sobre ciências e humanidades**. Texto apresentado nos Seminários Unicamp: Diversidade na ciência. Campinas, São Paulo, 27 e 28 de mar. de 2003.

INGRAM, David. **Habermas e a dialética da razão**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993.

JANTSCH, Ari P. **Pequeno (ainda) agricultor e racionalidade educativa**. Florianópolis: Núcleo de Publicações (UFSC/CED), 2001.

JANTSCH, Ari P.; BIANCHETTI, Lucidio. **Interdisciplinaridade**: Para além da filosofia do sujeito. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

JAPIASSU, Hilton. A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. **Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 108, p. 83-94, jan.-mar., 1992.

KAFKA, Franz. **A metamorfose**. Porto Alegre: L & PM Editores, 2003.

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

KOSIK, Karel. **A dialética do concreto**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

KOVÁCS, Ilona. Empresa flexível: problemas sociais do pós-taylorismo. In: SANTOS, Maria João et alii. **Globalizações**: novos rumos no mundo do trabalho. Florianópolis/ Lisboa: UFSC/SOCIUS, 2001.

KUENZER, Acácia Z. Desafios teórico-metodológicos da relação trabalho-educação e o papel social da escola. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (org). **Educação e crise do trabalho**: perspectivas de final de século. Petrópolis: Vozes, 1998.

KURZ, Robert. Marx depois do marxismo. In: **Folha de São Paulo**, São Paulo. Caderno Mais!, 24 de set. de 2000.

_____. **A desvalorização do valor**. Disponível em: <<http://www.antivalor.cjb.net>> Acesso em: 23 de setembro de 2005.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa**: o neo-liberalismo em ataque ao ensino público. Londrina: Editora Planta, 2004.

LENOIR, Yves; HASNI, Abdelkrim. La interdisciplinaridad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón. In: **Iberoamericana de Educación**. n. 35, pp. 167-185, 2004

LÖWY, Michael. O capitalismo como religião. In: **Folha de São Paulo**, São Paulo. Caderno Mais! 18 de set., p. 6, 2005.

LÖWY, Michael; BENSÁID, Daniel. **Marxismo, modernidade, utopia**. São Paulo: Xamã, 2000.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: **Trabalho e Educação**. São Paulo: CEDES/ANPED/ANDE/Papirus, 1992.

_____. Mudanças na ciência e na tecnologia e a formação geral em face da democratização da escola. In: MARKET, Werner. **Trabalho, qualificação e politecnia**. Campinas: Papirus, 1996.

MANKE, Adilson Luiz; PEREIRA, Milton Wetzel. MDPA – uma metodologia de desenvolvimento de produtos aplicado à engenharia simultânea. **3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto** Florianópolis, Santa Catarina, Setembro de 2001.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

_____. **Textos sobre educação e ensino**. 2. ed. São Paulo: Editora Moraes, 1992.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos**. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987. (Os pensadores)

MATIOTTI, Humberto. **Reduccionismo, "holismo" e pensamentos sistêmico e complexo: suas conseqüências na vida cotidiana**. Disponível em <<http://www.geocities.com/pluriversu/reduhol.html>> Acesso em: 12 de abril de 2006.

MEISTER, Jeanne C. **Educação corporativa**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MÉSZÁROS, István. **Educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MUNDIM, Ana Paula Freitas. **Desenvolvimento de Produtos e Educação Corporativa**. São Paulo: Atlas, 2002.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

ORWELL, George. **1984**. 12. ed. São Paulo: Nacional, 1978.

PICANÇO, Iracy Silva. Trabalho, qualificação e desemprego. In: MARKET, Werner. **Trabalho, qualificação e politecnicidade**. Campinas: Papirus, 1996.

PINTO, Ana Maria Rezende. Pessoas inteligentes trabalhando com máquinas ou máquinas inteligentes substituindo o trabalho humano? In: **Trabalho e Educação**. São Paulo: CEDES/ANPED/ANDE/Papirus, 1992.

PINTO, Manuel da Costa (prefácio) In: BRADBURY, Ray. **Fahrenheit 451: a temperatura na qual o papel do livro pega fogo e queima**. São Paulo: Globo, 2003.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. In: **Liinc em revista**. Vol. 1, n. 0, p. 04-16, março de 2005. Disponível em: <<http://www.liinc.ufrj.br/revista>> Acesso em: 22 de junho de 2005.

_____. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. Texto da conferência apresentada no **Congresso Luso-brasileiro sobre Epistemologia e Interdisciplinaridade na Pós-graduação**. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 21, 22 e 23 de jun. de 2004.

_____. **Interdisciplinaridade: ambições e limites**. Lisboa: Relógio d'Água, 2004.

PORTELLA, Eduardo. A disciplina complexa. **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 113, p. 5-8, abr/jun, 1993.

ROPÉ, Françoise; TANGUY, Lucie (Orgs). **Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa**. Campinas: Papirus, 1997.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento, um conceito transdisciplinar por excelência. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 113, p. 13-20, abr/jun, 1993.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, Adolfo. **Entre a realidade e a utopia: ensaios sobre política, moral e socialismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SCHANDL, Franz. **Flexibilidade total**: os empregados atípicos tornam-se típicos. Disponível em: <<http://www.antivalor.cjb.net>>. Acesso em: 23 de setembro de 2005.

SENGE, Peter et al. **Escolas que aprendem**: um guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que se interessam por educação. Porto Alegre: Artmed: 2005.

SENGE, Peter. **A Quinta Disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 8. ed. São Paulo: Best Seller, 2001.

SERRÃO, Maria Isabel Batista. **Interdisciplinaridade e ensino**: uma relação insólita. São Paulo. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História e Filosofia da Educação - Pontifícia Universidade Católica. Dissertação de Mestrado, 1994.

SIEBENEICHLER, Flávio B. Encontros e desencontros no caminho da interdisciplinaridade: G. Gusdorf e J. Habermas. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 98, p. 153-180, jul/set, 1989.

SILVA, Ana Márcia. **Corpo, ciência e mercado**: reflexões acerca da gestação de um novo arquétipo da felicidade. Campinas: Autores Associados; Florianópolis: Editora da UFSC, 2001.

SILVA JR, João José dos Reis. A racionalidade mercantil da pós-graduação. A produção da ciência pragmática e do individualismo profissional. In: QUARTIERO, Elisa Maria; BIANCHETTI, Lucídio (org). **Educação Corporativa**: mundo do trabalho e do conhecimento: aproximações. Santa Cruz/São Paulo: EDUNISC/Cortez, 2005.

SINACEUR, Mohammed Allal. Algumas reflexões sobre a interdisciplinaridade. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 121, p. 43-46, abr/jun, 1995.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOMERVILLE, Margaret. Transdisciplinaridade, onda do futuro: como preparar nossas cabeças. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 113, p. 75-96, abr/jun, 1993.

SOUZA, Donald Bello. A escola como empresa: sinonímia do pragmatismo e tecnicismo. In: QUARTIERO, Elisa Maria; BIANCHETTI, Lucídio (org). **Educação Corporativa**: mundo do trabalho e do conhecimento: aproximações. Santa Cruz/São Paulo: EDUNISC/Cortez, 2005.

SUERO, Juan Manuel Cobo. **Interdisciplinariedad y universidad**. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, 1986.

SVEDIN, Uno. Abordagens transdisciplinares das questões de meio ambiente das ciências

exatas e naturais às ciências sociais e humanas para uma compreensão contextual. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 121, p. 113-124, abr/jun, 1995.

TOFFLER, Alvin. **Aprendendo para o futuro**. São Paulo: Artenova, 1977.

_____. **A terceira onda**: a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização. 6 ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.

TREIN, Eunice S. A requalificação do trabalhador na perspectiva do capital e do trabalho - uma discussão atual. In: **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n 105, p. 115-130, abr/jun, 1991.

TUMOLO, Paulo S. Trabalho, vida social e capital na virada do milênio: apontamentos de interpretação. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 24, n. 82, p. 159-178, abril 2003.

TURMINA, Adriana Cláudia. **Mudar para manter**: a auto-ajuda como a nova pedagogia do capital. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina: Dissertação de Mestrado, 2005.

VEIGA-NETO, Alfredo. Currículo e interdisciplinaridade. In: MOREIRA, A. F. B. (org) **Currículo**: questões atuais. Campinas: Papirus, 1997.

VIEGAS, Moacir Fernando. Práticas pedagógicas de empresas para a formação da força de trabalho em uma economia baseada na informação: um estudo de caso. In: QUARTIERO, Elisa Maria & BIANCHETTI, Lucídio (org). **Educação Corporativa**: mundo do trabalho e do conhecimento: aproximações. Santa Cruz/São Paulo: EDUNISC/Cortez, 2005.

VOLTAIRE. **Cândido ou O Otimismo**. Porto Alegre: L&PM, 1998.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WILDE, Oscar. **A alma do homem sob o socialismo**. Porto Alegre: L&PM, 2003.