

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

A Filosofia da Linguagem, as Tecnologias Educacionais e a Educação Matemática: Piaget, Vigotsky e Wittgenstein como paradigmas epistemológicos referenciais.

2006

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Título: A Filosofia da Linguagem, as Tecnologias Educacionais e a Educação Matemática: Piaget, Vigotsky e Wittgenstein como paradigmas epistemológicos referenciais.

Autor: Luiz Maggi

Orientador: Prof. Dr. César Aparecido Nunes

Esse exemplar corresponde à redação final da dissertação de mestrado defendida por Luiz Maggi e aprovada pela comissão julgadora.

Data: ____ / ____ / ____

Comissão Julgadora:

2006

© by Luiz Maggi, 2006.

**Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/ UNICAMP**

Maggi, Luiz

M273f A filosofia da linguagem, as tecnologias educacionais e a educação
matemática : Piaget, Vigotsky e Wittgenstein como paradigmas
epistemológicos referenciais / Luiz Maggi. -- Campinas, SP: [s.n.], 2006.

Orientador: César Aparecido Nunes.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas,

Keywords: Computer science; Society; Ideology; Languages – Philosophy; Mathematic education

Área de concentração: Historia, Filosofia e Educação

Titulação: Mestre em Educação

Banca examinadora: Prof. Dr. César Aparecido Nunes

Prof. Dr. Sílvio Wonsovics

Prof. Dr. Valério José Arantes

Data da defesa: 24/02/2006

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo compreender o funcionamento da linguagem e o seu papel estruturante na formulação de falas, textos e discursos acerca do processo de utilização da tecnologia pela Educação, tomando o contexto amplo formado pela sociedade e pela sua evolução histórica e econômica, a partir de referenciais da filosofia da linguagem. Para tal realizou-se uma análise crítica acerca dos fundamentos filosóficos e epistemológicos das concepções de homem, sociedade e mundo de um conjunto de textos, relatórios de pesquisas e outros materiais, procurando revelar a forma como os discursos se estruturam em textos especializados; se tais textos levam em consideração as relações sociais existentes, a evolução histórica de seu objeto de pesquisa e o fato de que esses fatores são determinantes para o modo como se dá a apropriação do conhecimento. Partiu-se do princípio de que a formação da moderna sociedade capitalista, que trata as relações sociais como mercadoria, permitindo o acesso a essas somente para aqueles indivíduos que podem adquiri-las mediante transferência de capital, também se manifesta na esfera educacional, onde o uso da tecnologia, embora visto como uma necessidade da atualidade, segue o mesmo padrão estrutural. Com base nesse princípio geral buscou-se mostrar que as pesquisas relacionadas ao uso do computador e da tecnologia, ao utilizarem outros referenciais que não os que se preocupam com as relações sociais subjacentes, tecem discursos acerca das relações dessas com a Educação que corroboram concepções comprometidas com um posicionamento ideológico filiado à manutenção das atuais relações sociais, próximos de uma concepção de Educação que a vê como mais um elemento que compõe o mercado. Para a realização do presente trabalho de pesquisa utilizou-se referenciais da filosofia da linguagem e da matemática que, apesar de apresentarem contextos e formulações diferentes, convergem em diversos aspectos de interesse para o tratamento do problema principal.

Abstract

This research have main know the language functionality and their structurant role in the construction of words, texts and speeches about the process of Education technology utilization, taking a whole context made by society, their historic and economic evolution, from philosophy language references. For it will be made a critical analisis about the filosofics and epistemologics foundations, the concepcions of man, society and world from a set of texts, reseachs reports and others materials, finding to reveal the way that the speeches about the matter to get itself organized in especialized texts, if take in consideration the existings socials relation, the historical evolution of their object of research and the fact of that factors are determiny for the way as to hapen the apropiation of knowledg and the utilization of necessary mecanisms. Starting from the principle of that formation of modern capitalist society, that deal the social relations as goods, to allow the access to it only for those individuals that can acquire it througt the capital transfer, also to demonstrete into educational area, where the use of tecnologia, althought see as a cuurenty necessity, follow the same structural model. With grounds in these general principle search showm that the relateded researches about the use of computers and tecnologia, that use others referencials that not the that to worry about the social relations implicits, making speeches about the relations of theses and the education that support concepcions agreemented with ideological position joined to maintenance of actual social relations, close of an education conception as more an element that consist the market. For the realization that resarch work will be use language philosophy and mathematics referencials that, althought present some differentes interpretations, converge in various aspects of interest for the tratament of main problem of this research work.

Índice

I - Introdução	1
Capítulo II - A Filosofia da Linguagem na Trajetória Histórica da Filosofia.....	13
Capítulo III - O Debate Epistemológico sobre Filosofia, Linguagem e Educação	39
3.1 - A Educação Contemporânea: contextos, limites e alcances	40
Capítulo IV - A Articulação entre Educação, Pensamento e Linguagem: Piaget, Wittgenstein e Vigotsky	59
4.1 - Pensamento e linguagem em Piaget e Vigotsky.....	60
4.2 - Biografia e Bibliografia de Wittgenstein	74
4.3 - O pensamento e a linguagem em Wittgenstein	95
Capítulo V - Os paradigmas filosófico-epistemológicos da investigação sobre Educação, Matemática e Informática Educativa	107
5.1 - As tendências manifestas nas pesquisas.....	108
5.2 - Tecnologia, sociedade e Educação.....	113
5.3 - As pesquisas que relacionam Educação, Educação Matemática e Tecnologia.....	118
5.4 - A linguagem como elemento revelador da realidade	127
Capítulo VI - Considerações Finais.....	143
BIBLIOGRAFIA	149

I - Introdução

A motivação para elaboração deste trabalho de pesquisa surgiu quando da observação de um grupo de crianças utilizando computadores como ferramentas de ensino de geometria em uma escola pública municipal da cidade de Poços de Caldas, utilizando um programa de computador, chamado SLOGO, para a construção de figuras geométricas simples.

Uma das características mais destacadas do programa utilizado é o fato de ele ser conhecido como uma linguagem de programação muito próxima da linguagem cotidiana dos alunos, onde esses digitavam comandos para a máquina na forma de uma conversação, ao mesmo tempo em que conversavam entre si acerca dos problemas propostos e do uso do equipamento, sendo justamente esse aspecto, o possível papel estruturante que a linguagem pode ter no desenvolvimento das atividades e na forma como os alunos e os professores se manifestavam acerca do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem da matemática, que gerou a indagação inicial desse atual trabalho de pesquisa, ou seja:

Qual o papel da linguagem nesse processo?

Ao mesmo tempo em que essa indagação, inicialmente de caráter utilitarista e imediatista, pois se restringia ao momento em que as crianças e os professores estavam utilizando o equipamento, se esquecendo do contexto mais amplo da sociedade, se instalou, surgiram outras, de caráter mais geral, acerca dos fundamentos da linguagem, pois a linguagem de programação utilizada por aqueles alunos e os discursos que os personagens envolvidos no momento elaboravam, ocorriam em um contexto mais amplo da linguagem falada quando da realização das aulas.

Essa linguagem falada não é isolada e isenta de influências, é subsidiada e estruturada por uma realidade social imediata, dada pelas condições de vida desses alunos em seu contexto social, determinada pelas suas posições sociais e pelos determinantes político e econômico que se impõe sobre a escola.

Para que fosse possível o entendimento dessa complexa teia de fatos envolvendo a utilização da informática, bem como qualquer outra tecnologia, dentro da escola, e o papel destinado à linguagem nesse contexto, aqui já entendida em seu contexto mais amplo, não simplesmente a linguagem técnica usada na máquina, buscou-se um suporte teórico amplo, capaz de pensar criticamente e relacionar os fatos de nossa vida, o que somente é possível dentro da Filosofia e, nesse caso em especial, na Filosofia da Linguagem.

Para fundamentar o desenvolvimento posterior do presente trabalho procurou-se partir da formação da filosofia e do pensamento ocidental, com especial interesse na filosofia da linguagem, desde suas raízes gregas, acompanhando as transformações históricas e sociais ocorridas com o advento da cristandade, da instauração do pensamento medieval, com o iluminismo e a ascensão da classe burguesa ao poder econômico e político e a determinação do sistema capitalista como meio de produção vigente na sociedade.

Neste texto procurou-se compreender o modo como as linguagens - sempre entendidas em seu contexto amplo, social, político e econômico - estruturam os discursos acerca da utilização das tecnologias na Educação, moldando não somente as ações dos agentes envolvidos em um contexto microsociedade, mas também aqueles que acontecem em uma esfera mais abrangente, em um contexto macrosociedade. O fio condutor do pensamento aqui expresso é o de que o modo de produção social da vida determina, em uma relação dialética, o seu ideário, os seus sistemas simbólicos, ou seja, suas formas de relacionamento entre as classes sociais, expresso por Marx como o relacionamento entre infra-estrutura e superestrutura.

Na sociedade brasileira atual, com um modo de produção capitalista selvagem e excludente, onde grande parcela da população não tem acesso a melhores condições materiais de sobrevivência e as oportunidades de mobilidade social são reduzidas, se faz necessário um exame dos instrumentos que contribuem para a perpetuação desse estado de coisas, como forma de compreender o funcionamento dessa e, assim estar mais bem capacitado para propor movimentos e ações que resultem em um "funcionamento melhor" no sentido aristotélico, em um bem estar mais distribuído pela e na comunidade.

Dentre as diversas manifestações dessas relações entre as classes sociais destaca-se o fenômeno atual da Educação, com a grande importância que se lhe atribui e o qual se pretendeu estudar nesse texto. Para Aristóteles o sentido de educar era o de preparar o

homem para a vida na comunidade, sendo essa constituída pela *Polis* grega, porém esse sentido assumiu uma conotação diferente nos dias de hoje, com a sua transformação em uma forma de mercadoria pela lógica do sistema de produção capitalista e com uma de suas faces voltada para a perpetuação das relações de produção e acumulação existentes.

A Educação contribui de diversas formas como um dos meios através dos quais uma parcela da sociedade, a classe dominante no sistema de relações atual, tenta legitimar um modo de conhecer e produzir um conjunto ideário que lhe conceda o *status* de verdade natural, tentando conseguir assim uma pretensa racionalidade emprestada da naturalização dos fenômenos sociais, que sustente o seu papel de classe hegemônica.

O fenômeno educacional possui, na atualidade, uma dimensão que ultrapassa as fronteiras da instituição escolar, o ato de preparar o homem para a vida em comunidade, nos dias de hoje, é realizado por um conjunto de atores e instituições com interesses diversos e muitas vezes antagônicos, ainda com um destaque especial para a escola, mas não somente por essa. Influenciam na formação do homem, por exemplo, a mídia, com seu poder formador, sua penetração nos lares das pessoas através da televisão e suas relações de interesse com diversos grupos econômicos¹; e a tecnologia que, com uma influência cada vez maior no cotidiano das pessoas, atua também como agente de formação, alterando algumas relações sociais e as formas de produção material, forçando o homem a se enquadrar em um modelo de sociedade, onde o controle se faz de maneira mais efetiva e a previsão, ou a ilusão de previsão de comportamentos, tenta coordenar os interesses e as vontades do homem com os das grandes corporações capitalistas.

Partindo-se da necessidade inicial de compreensão do papel da linguagem como elemento estruturante das relações sociais, como palco das lutas entre os diferentes atores, como local onde a relação se expressa e buscando-se uma maneira de compreensão da realidade social, tem-se que uma das categorias utilizadas nesse texto é a de cotidiano, no sentido de que ele é o todo do homem. "*Todos o vivem sem nenhuma exceção, qualquer que seja seu posto na divisão do trabalho intelectual e físico*" (HELLER, 1995), sendo

¹ Ladislau Dowbor, em seu livro *Tecnologias do Conhecimento* (2001) chama a atenção para o domínio desse campo pelas gigantes empresarias interessados no novo negócio formado pela educação e a comunicação midiática.

assim uma categoria de totalidade estruturante. Espera-se que essa categoria sirva de elemento desmistificador dos diversos discursos proferidos em relação ao fenômeno educativo, buscando a compreensão da superestrutura que dá suporte a esses, visando desvelar a inserção dessas falas em uma estrutura econômica e social historicamente construída e direcionada para a manutenção dos meios de produção material e de acumulação.

A questão acerca do papel que a linguagem desempenha no uso atual de tecnologias na Educação leva a uma outra questão, de caráter mais abrangente e que pode ser expressa da seguinte forma: Como se dá a relação entre o fenômeno da Educação e a superestrutura da teia social?

Apesar de sua pertinência e importância essa indagação é demasiado ampla para que uma sugestão suficiente de resposta possa ser aqui esboçada, assim busca-se dentro desse fenômeno, mais precisamente na educação institucionalizada, especificamente escolar, como fenômeno complexo, social, historicamente situado, determinado pelas relações históricas que os homens estabelecem entre si e a realidade em que se inserem, ou seja, aquela que ocorre em nossas escolas, indícios, pistas ou vestígios deixados em textos, trabalhos de pesquisa e ações levadas a efeito pelos profissionais envolvidos no funcionamento da escola, que indiquem um modo possível de relação dialética entre o que se entende por uma sociedade cuja marca é a desigualdade, cuja base de produção material é essencialmente capitalista e excludente para a maioria da população e o que acontece dentro das paredes da escola, ou seja, até que ponto a sociedade invade o espaço escolar e como que essa invasão da estrutura da sociedade se manifesta no que é produzido nesse ambiente.

Uma das características da sociedade atual é a presença marcante da tecnologia como elemento do cotidiano. Diariamente tem-se contato com diversos dispositivos possíveis em função do avanço da tecnologia, em especial a eletrônica e a informática. Pode-se facilmente manter contato com outras pessoas nas mais diversas partes do mundo, bem como utilizar serviços a partir de mecanismos automatizados. O que pode ser observado é que o desenvolvimento da tecnologia afeta diretamente os meios de produção material, disseminando-se lentamente pela sociedade como uma maneira de melhor tratar a informação, de realizar tarefas e de prestar serviços.

Segundo Marx uma mudança na infra-estrutura, entendida como os sistemas de produção material, ou produção social da vida, acarreta alterações na superestrutura, aqui entendida como o corpo jurídico, político social e suas manifestações na vida social, se manifestando em diversos campos, sendo a linguagem um deles. Essas mudanças provocadas pelo uso intensivo da tecnologia e da informática, se disseminando pela sociedade, chega até a Educação Institucional nas mais diversas formas, sejam pela introdução de novos mecanismos e equipamentos, ou pelo simples discurso em prol do desenvolvimento tecnológico em locais onde não existem recursos para a aquisição de máquinas e outros dispositivos.

O discurso da introdução da tecnologia, especialmente da tecnologia informática nas escolas, local onde se dá o que é aqui entendido como educação Institucional, é o de "*... que o computador está propiciando uma verdadeira revolução no processo de ensino-aprendizagem*" (VALENTE, 1993, p.24) ou de que "*... tem havido, mais recentemente, argumentos que apontam "o computador" como a solução para os problemas educacionais.*" (BORBA, 2001, p.10) ou ainda o de que "*... a Informática educativa ajudará a fazer desaparecer o analfabeto no letramento e na tecnologia.*" (WEISS, 1999, p.11), ou seja essencialmente um discurso otimista, com poucos desvios para uma fala mais cuidadosa, porém apontando para uma mudança que segue de forma inevitável, em função das alterações sofridas na infra-estrutura, para a sua consolidação na Educação.

Porém cabe aqui um questionamento: Essa postura otimista frente à introdução da tecnologia, em especial a tecnologia informática na Educação leva em consideração a evolução histórica da sociedade que conseguiu realizar essa forma de produção social da vida?. Pode ser possível que a tecnologia inserida na Educação ainda não adquiriu maturidade suficiente para efetuar uma análise de seus fundamentos filosóficos e verificar se sua atuação é condizente com os rumos de uma Educação com a finalidade de formar o homem para a vida em comunidade? Ou o discurso proferido nessa área padece da influência do poder da ideologia burguesa e sua tentativa de mostrar que a finalidade da Educação é a "preparar o homem para uma sociedade em estado de mutação", ou seja, preparar o homem para a adaptação ao mercado de trabalho de modo a servir melhor ao funcionamento do sistema?

Segundo Invernizzi, no artigo intitulado "Aprendizagem adulta e tecnologia na vida operária" publicado na Revista Educação e Sociedade, tem-se a constatação de que "... a chamada sociedade do conhecimento não abriu mão, nem no âmbito fabril nem na vida social em geral, da distribuição hierárquica do conhecimento e da informação". (Educ. Soc., v.24, nº 85, Campinas, Dez/2003), ou seja o acesso aos benefícios do uso da tecnologia informática na Educação ainda passa pelo crivo das diferenças sociais. Deve-se indagar se tal característica da sociedade é levada em consideração no conjunto do conhecimento produzido no campo da Informática Educativa.

A Educação realizada nas escolas hoje é estruturada em disciplinas, dentre essas disciplinas aquela que teve uma afinidade maior com a tecnologia foi a matemática. Isso se deve ao fato de que a estrutura de tratamento da informação, presente nos primeiros computadores, privilegiava uma maneira lógica e racional próxima desta. Os primeiros programas de computador, que permitiam utilizar esse equipamento como ferramenta de criação, eram baseados em linguagens de programação com uma lógica muito próxima da lógica matemática.

O programa de computador LOGO, uma linguagem computacional desenvolvida por um grupo de pesquisadores do Instituto de tecnologia de Massachusetts (MIT), sob a direção de Seymour Papert, permitia, entre outras coisas, resolver problemas de matemática e geometria através do que se convencionou chamar de "filosofia LOGO". Para Papert (1994) o computador "fala matemática" e o domínio dessa linguagem torna-se fonte de poder.

Essa aplicação da tecnologia informática no processo de ensino e aprendizagem da matemática é hoje um dos ramos de estudo da Educação Matemática, um campo de pesquisa recente onde "... um dos objetivos é viabilizar o ensino da matemática nos diferentes ambientes, institucionais ou não e considerar todas as questões correlatas", (BARBOSA, 2000, p.3). O grau de importância dado a esse assunto pode ser avaliado pela quantidade de pesquisas realizadas nessa área do conhecimento e pela elaboração de diversas teorias sobre os modos como a utilização da tecnologia que afetam o processo de ensino e aprendizagem da disciplina, bem como a publicação de diversos livros e artigos sobre o assunto. Porém, novamente em função do questionamento inicial desse trabalho de pesquisa, cabe aqui uma questão que trata das bases dessa produção:

As pesquisas, teorias e textos que tratam da utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem da matemática se preocupam com os seus fundamentos filosóficos e científicos?

De um modo um pouco mais enfático e buscando respaldo nas relações dialéticas entre infra-estrutura e superestrutura pode-se questionar:

A produção acadêmica nesse campo científico observa que o seu objeto de estudo é um objeto historicamente construído que serve a um modelo de sociedade?

Uma vez buscada as respostas para estes questionamentos sobra ainda uma questão mais premente, de cuja busca da resposta dependerá a exposição de um caminho para uma ação política nessa área, ou seja:

De que maneira os conhecimentos são articulados nessa produção científica? E de que modo essa articulação pode servir a uma parcela da sociedade? Como mais uma instância de reafirmação das relações sociais, para as classes dominantes, ou como elemento de uma possível conscientização para a parcela menos favorecida?

Uma vez colocada a questão principal, motivadora da pesquisa, e as diversas outras questões dela derivadas e que deverão conduzir este texto, deve-se tentar descrever o modo como se desenvolverá a busca de respostas.

Busca-se um entendimento do papel da linguagem no uso que a Educação faz das tecnologias hoje, porém esse entendimento passa obrigatoriamente pela compreensão das relações sociais e os modos de produção social da vida em nosso momento histórico, que se infiltram no processo educacional. Assim surge, como categoria metodológica fundamental, a relação entre o cotidiano, historicamente construído, e a linguagem, como elemento

estruturante desse, como arena de batalhas e como palco de explicitação das diversas relações a ela intrínsecas.

Na Linguagem procura-se compreender a relação existente entre o fluir do fenômeno educativo, a utilização da tecnologia, a produção de textos especializados na área, a realização de pesquisas e a implementação de ações, e a sociedade na forma em que esta está estruturada, com as relações sociais, seus ritos, suas formas de dominação e exploração implícitas e o modo como essas relações se estabelecem dentro do universo das escolas, nas ações que são desenvolvidas por alunos e professores que, despercebidamente reproduzem discursos prontos, adotam idéias que lhes são veiculadas como elementos positivos e incorporam-nas em suas crenças.

No Cotidiano tenta-se elucidar as diversas formas com que isso pode ocorrer, utilizando-se de análises próprias da filosofia da linguagem e mantendo sempre um foco no marxismo, pois para Bakhtin:

"Um dos problemas fundamentais do marxismo, o das relações entre a infra-estrutura e as superestruturas, acha-se intimamente ligado, em muitos de seus principais aspectos, aos problemas da filosofia da linguagem". (1979, p. 39).

Como a relação entre a infra-estrutura e a superestrutura é outra categoria metodológica fundamental, e a melhor forma de tratar desse problema complexo é dada também por Bakhtin quando afirma que:

O problema da relação recíproca entre a infra-estrutura e as superestruturas, problema dos mais complexos e que exige, para sua resolução fecunda, um volume enorme de materiais preliminares, pode justamente ser esclarecido, em larga escala, pelo estudo do material verbal. (ib., p. 41)

Neste trabalho de pesquisa adotou-se um método de análise e estudo de diversos trabalhos já realizados acerca do papel que a linguagem desempenha quando a Educação passa a fazer uso da Tecnologia, que destaca os seus fundamentos epistemológicos e

filosóficos, inspirado em trabalho anterior desenvolvido por Gamboa, em sua tese de doutorado de 1987 e descrito em seu livro “*Fundamentos para la investigacion educativa: presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*”, publicado em 1998.

Esses trabalhos de pesquisa analisados servem de parâmetros para o entendimento do estado atual de compreensão do problema, mostrando a diversidade de discursos sobre o tema, suas concordâncias e suas contradições. Com base nessa análise realizou-se um desenvolvimento posterior, ancorado em determinados autores que tratam da filosofia da linguagem e da relação entre linguagem e pensamento, onde se busca uma síntese explicativa de qual seria o papel que a Linguagem, no sentido macro e estruturante, desempenha dentro das instituições escolares, quando essas adotam o uso de tecnologias.

O conjunto de textos analisados é aqui chamado de material verbal e na sua análise procurou-se o aporte das categorias da dialética do materialismo-histórico, inclusive com o levantamento das condições históricas de constituição dos autores desse material, as condições sob as quais os centros de pesquisa responsáveis pela publicação desse mesmo material foram consolidados.

A idéia básica que sustenta essa possibilidade de entendimento do papel da linguagem, das relações sociais, dos fundamentos filosóficos e da matriz de pensamento da qual esses trabalhos são tributários é a de que a fala não concerne aos indivíduos somente, ela é, com efeito, um campo de batalha onde se confrontam valores sociais contraditórios, de tal forma que os conflitos da língua refletem os conflitos de classe no interior mesmo do sistema. (ibidem, p.14). Toma-se nesse texto que a linguagem é o reflexo das relações sociais estáveis, ou seja, a maneira de expressão das fontes aqui pesquisadas revela, após essa análise, os seus posicionamentos dentro das relações sociais existentes.

Dessa forma ganha importância, como ferramenta de análise, a filosofia da linguagem e a noção de que o homem é um ser social, “... *o homem é sempre um conjunto de relações sociais; o grande mérito de Marx foi o de perceber e formular esta verdade pela primeira vez. O homem não é, de modo algum, absolutamente livre em suas decisões*”. (SCHAFF, 1990, p.155)

Procurando conciliar a filosofia da linguagem e a análise do material citado acima com noções de cotidiano, relações histórico-sociais, os relacionamentos desses com os significados das palavras utilizadas e a filosofia da matemática, se usará o trabalho

posterior do filósofo Ludwig Wittgenstein que, em sua segunda obra, as “Investigações Filosóficas”, se mostrou preocupado justamente em como os homens podem se fazer compreender dentro de infinitos jogos de linguagem, que para ele são “... o conjunto da linguagem e das atividades com as quais está interligada” (1997, p.30) ou que “O termo jogo de linguagem deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade, ou de uma forma de vida (idem, p. 35). O termo forma de vida é interpretado da seguinte maneira “uma forma de vida” é uma formação cultural ou social, a totalidade das atividades comunitárias em que estão imersos os nossos jogos de linguagem” (GLOCK, 1998, p.173-4). Essa preocupação entre o relacionamento da teia das relações sociais, o ideário das classes e a capacidade do homem de se comunicar através da fala e do uso das palavras é uma preocupação relativamente comum entre esse autor, Bakhtin e Vigotsky, com algumas convergências teóricas e alguns fatos históricos que serão expostas nos capítulos subsequentes.

Uma vantagem decorrente da utilização do pensamento de Wittgenstein para uma tarefa de análise é o fato de que ele também escreveu uma filosofia da matemática de um modo diverso do logicismo, do intuicionismo e do formalismo (GLOCK, 1998, p.245), a originalidade de sua abordagem resulta de sua “... visão social radical de Wittgenstein sobre a filosofia da linguagem, sobre os processos de significação e sobre a necessidade das proposições matemáticas” que fornecem “... o fundamento de sua filosofia da matemática” (JESUS, 2002, p.26).

Para esse filósofo a matemática penetra fundo no coração da atividade social humana e das suas formas de vida. Para que seja dado um passo nesta disciplina, embora seja necessário se basear em um vínculo de decisão, essa não é independente, as regras não são arbitrárias, no sentido de que elas poderiam ser adotadas ou não, em vez disso a forma de uma regra e a sua aceitação desenvolvem-se em um contexto lingüístico no qual tal regra se insere e com a prática social que a produz e afirma (Idem, p.40). A sua filosofia da matemática tem uma perspectiva antropológica, colocando-a como parte da história natural da humanidade, inserida na teia de relações sociais e sujeita também a alterações decorrentes da relação dialética entre infra-estrutura e superestrutura.

A importância da qual se reveste o fenômeno educativo hoje, atestada pelo interesse demonstrado por grandes grupos econômicos transnacionais em obter o controle

do acesso e da distribuição das informações, pela perspectiva de que consigam, em função da estrutura mesma da sociedade, transformar a Educação em mercadoria e de controlar o processo de formação do homem atual (DOWBOR, 2001), mostra a necessidade de pesquisas que procurem compreender o relacionamento estreito existente entre as tendências adotadas, em determinados momentos históricos, nessa área e os desdobramentos do desenvolvimento da base material e simbólica da sociedade capitalista, e procurem compreender os pontos sobre os quais o homem poderá travar uma luta para a correta utilização dos recursos tecnológicos a favor de uma sociedade mais justa, mais equilibrada.

As mudanças são inevitáveis, pois são vindas da infra-estrutura, e estão estabelecendo um tipo de sociedade, chamada por Schaff (1990) de Sociedade Informática, na qual as opções estão ainda em aberto, porém a Educação não pode esperar que a articulação dos interesses econômicos venha lhe ditar as normas de como proceder nesse momento, deve primeiro tomar consciência de sua posição no complexo da sociedade, para dar ao homem a capacidade para a luta por melhores condições de vida.

É nesse momento histórico que a necessidade de pesquisas relacionadas ao uso das tecnologias pela Educação e a apropriação do conhecimento, seja ele matemático ou outro, aumenta, pois a definição do papel da escola, no atual momento histórico de desenvolvimento das forças do capital e de aplicação do ideário político e social liberal, poderá ser determinante para a manutenção de um ideal humanista de formação do homem, como ser social e preparado para o exercer de sua função como elemento positivo dentro de uma comunidade, e não somente como um ser adaptado ao mercado de trabalho e uma unidade básica de consumo dos produtos da sociedade do capital. Cabe à escola manter os ideais originais de formação do homem, de fomentadora do conhecimento e da cultura e de preparação para a vida em sociedade e não ceder aos desdobramentos e à lógica do capital, que a tudo quer transformar em mercadoria, incluindo aí o conhecimento, a cultura e os valores humanos.

Capítulo II - A Filosofia da Linguagem na Trajetória Histórica da Filosofia

O presente capítulo tem como objetivo apresentar um breve estudo histórico da organização social da Filosofia Ocidental, a partir de seus determinantes ou condicionantes estruturais, e ainda contextualizar a originalidade dos estudos e temas da Filosofia da Linguagem, de modo a circunscrever o campo de atuação e destacar os trabalhos teóricos de Wittgenstein.

Esse texto procura resgatar os movimentos estruturais da filosofia ocidental, desde suas primeiras manifestações na Grécia antiga, até o surgimento de uma filosofia que se preocupa com a linguagem como uma instituição cultural universal, que se ramifica em filosofia analítica e filosofia da linguagem, no início do século XX.

Parte-se do pressuposto de que o desenvolvimento das filosofias, como uma visão de mundo, está relacionado ao momento histórico e aos modos de produção material disponíveis, que determinam modelos de pensamento que buscam, ou legitimar uma situação a partir da perspectiva do grupo dominante, ou contestar a relação social estabelecida.

A palavra filosofia teve origem na Grécia e seu significado original era o de “amigo da sabedoria” e tal pessoa era aquela que questionava a realidade não através de afirmações dogmáticas, mas sim por meio da reflexão e da razão. Nesse texto o conceito de filosofia adotado é o de reflexão sobre a realidade a partir das condições materiais dadas no momento histórico específico, porém com o cuidado de observar as variações de complexidade que acompanham as abordagens desse tipo, quando a cronologia nos aproxima dos tempos atuais, quando perdemos a condição télica, a distância, que permite mais clareza com a redução do envolvimento pessoal.

A filosofia ocidental possui uma relação direta com a linguagem, na medida em que esta constitui o seu modo de expressão. As idéias filosóficas são difundidas e discutidas de um modo lingüístico, sendo a palavra um elemento fundamental nas suas formulações (SIMON, 1998, p.13). Assim fica a filosofia confrontada com todas as dificuldades de

interpretação e utilização lingüísticas, sendo afetada pela linguagem histórica em sua constituição, o seu modo de formular conhecimentos e discuti-los.

Essa discussão é atestada desde muito cedo pelos sofistas, filósofos gregos contemporâneos de Sócrates, dos quais Górgias (cerca de 480-411 a.C.) demonstra uma preocupação com a capacidade da linguagem, ou do discurso, de dizer o ser, ou seja, uma preocupação com a potencialidade da linguagem no confronto com a verdade. Platão, em seu diálogo intitulado "*Crátilo*" afirma que a palavra é uma pintura, uma imitação da realidade, atestando assim já uma preocupação parecida.

A constituição do que se convencionou chamar de Grécia teve início com a chegada de povos indo-europeus, que invadiram a região nas margens do mar Mediterrâneo, impondo e, ao mesmo tempo assimilando, costumes e cultura, dando início ao processo de formação da identidade do povo grego. Inicialmente se estabeleceram e desenvolveram uma economia baseada na agricultura de subsistência, com uma organização social simples, de fortes laços familiares e tradicionais, governados por um rei, ou *baliseu*, geralmente um ancestral comum (NUNES, 2001, p.21).

A configuração do terreno da região, onde pequenos vales são cercados por montanhas e um litoral muito recortado, ideal para o desenvolvimento das atividades relacionadas com o mar, tiveram duas conseqüências importantes: a primeira delas foi o rápido empobrecimento do solo, o que obrigou o povo a procurar outras formas de produção social da vida, com as correspondentes alterações sociais; a segunda foi o fortalecimento do comércio entre os povos da região, facilitada pelo relevo do litoral e a proximidade relativa entre eles.

Nesse período, hoje chamado de "Cosmológico", os gregos criaram explicações para os acontecimentos de uma forma mística, mitológica, ou seja, com relatos fabulosos e de caráter sagrado. Um mito não se preocupa com sua consistência, usa do fabuloso, procura dizer respeito a épocas longínquas e imemoriais e não se preocupa com contradições. Diversas culturas utilizaram mitos em suas explicações da realidade e dos acontecimentos, Platão, no seu livro V da República, utilizou uma imagem alegórica, um mito, para expressar uma opinião acerca da realidade. Um exemplo mais recente pode ser encontrado no discurso que diz respeito ao uso da tecnologia, que a coloca como a solução para as dificuldades do mundo atual.

Na mitologia grega os deuses eram marcadamente antropomorfos, isto são concebidos com características semelhantes ao mundo, relações e formas de vida dos homens daquele tempo (NUNES, 2001, p.21). Com o auxílio dos mitos narravam a origem do mundo e das coisas através de relacionamentos, paixões e emoções muito próximas das do homem, sendo que essas eram transmitidas de geração em geração através de uma tradição oral, narradas pelos poetas na forma de longos poemas, dos quais os mais conhecidos são a Ilíada e a Odisséia do poeta Homero.

Essas explicações fabulosas e tradicionais serviam ao funcionamento de uma sociedade agrária, onde a produção agrícola e as safras determinavam a qualidade de vida, a fartura ou a escassez de alimentos das populações e as variáveis que influenciavam esses acontecimentos estavam fora do alcance e do poder das ações do homem. Essa forma de conhecimento era a resposta dessa sociedade para a necessidade de explicação da natureza e de seu próprio funcionamento, servia de justificção para a origem de reinos e povos, em certa medida dava legitimidade para as guerras envolvendo povos vizinhos e servia de fonte de orientação no relacionamento com fenômenos para os quais não possuíam ainda uma explicação racional. A existência de mitos está associada direta e sistematicamente aos rituais e cerimônias que regiam a vida nessa sociedade, servindo de referência justificadora ou de ideal a ser perseguido.

Na medida em que esse modelo de sociedade vai sofrendo transformações, com a riqueza sendo gerada cada vez mais pelo comércio, pelo intercâmbio entre os povos da costa do mar mediterrâneo e a dependência dos produtos agrícolas como promotores do bem estar da classe dominante vai diminuindo, ao mesmo tempo em que o contato com outras culturas, costumes e explicações para os fenômenos da natureza se intensifica, o modelo de sociedade aristocrática e agrícola, baseado nas tradições orais e nos mitos começa a ser questionado por uma nova classe social, mais urbana e consciente de que o seu caminho para chegar ao domínio político das cidades gregas em surgimento passava pela mudança na organização do simbólico social, desse movimento surgiu a filosofia nas colônias gregas da Ásia Menor.

Os primeiros filósofos eram chamados de Físicos e tinham como preocupação inicial a busca de uma explicação para a origem do universo, propondo questões generalizadas e respostas gerais, buscando uma racionalidade e uma impessoalidade, começando por

especulações tiradas do contexto da época, Tales, por exemplo, sugeriu que a terra flutuava como uma tábua sobre a água, idéia comum em versões do Oriente-Próximo, e a partir desse ponto ele procurou algo novo e diferente, não mítico, tentando compreender o mundo a partir de outras bases, sendo chamado então de o primeiro físico (FINLEY, 1977, p.102). A filosofia nasceu assim a partir de e como uma resposta a uma mudança na estrutura da sociedade grega, como um questionamento crescente de uma forma de ideologia que sustentava e justificava o poder político da aristocracia rural (NUNES, 2001, p.22).

O relevo da região, constituído de pequenas áreas planas cercadas por altas montanhas, facilitou o surgimento das chamadas cidades-estados gregas, formadas por uma região agrícola em seu entorno e um núcleo, uma cidade murada. A unidade do povo grego era garantida pela força de sua tradição oral, pelos seus mitos, mas cada cidade-estado tinha sua originalidade, garantida pelo seu relativo isolamento geográfico, pelos seus costumes, culto aos ancestrais e pelo dialeto falado entre os seus habitantes. O desenvolvimento da organização social em diferentes contextos levou a uma diversidade de modelos de participação e de governo nestas cidades. Em Esparta prevaleceu o desenvolvimento de uma organização social politicamente mais uniforme, socialmente mais sistematizada e cuja característica principal era o autoritarismo de seus membros. Em Atenas, cidade mais próxima do mar, o modelo de participação dos cidadãos prevaleceu e a organização da sociedade se pautou em um modelo democrático, com alterações momentâneas decorrentes da luta pelo poder.

Nas comunidades gregas, num primeiro momento, o poder se concentrava nas mãos de uma aristocracia rural, porém o enfraquecimento desse e a formação de comunidades estabelecidas em cidades, com uma concentração humana que necessitava de ordenamento, de fundamentação de suas relações sociais e políticas, o que favoreceu a formação de um modelo de governo pautado na participação do Grego, aqui entendido como cidadão grego, nas decisões da cidade, que eram discutidas em Assembléias, onde a habilidade no falar, no defender sua posição no interior de um discurso e no convencer o outro são mais importantes, nesse quadro surgem os sofistas.

Os sofistas são considerados como os primeiros filósofos do período socrático, pretendiam dar aos jovens cidadãos das cidades o poder da oratória, preocupavam-se com a capacidade de argumentar, de convencer e assim, explicitamente colocavam em questão os

ensinamentos baseados no modelo de sociedade aristocrática e agrária, pois os consideravam sem sentido no novo modelo de vida social e política que se estabelecia com as cidades e sua forma de governo.

O momento histórico pelo qual passa a Grécia favorece o desenvolvimento de um pensamento questionador das tradições e das imposições morais existentes na sociedade. A derrota na Guerra do Peloponeso deixou uma Atenas enfraquecida, desprovida de seu império, afundado pelo governo dos trinta tiranos e ainda sob a tutela de uma guarnição espartana, duas pestes dizimaram um terço da população entre os anos 430 e 426 a.C. Essas condições materiais propiciaram o surgimento de posturas contestatórias dos modos de comportamento tradicionais, das leis e das determinações políticas como simples convenções arbitrárias que, na maioria das vezes são mal escolhidas (FINLEY, 1977, p.119)

Nesse quadro os sofistas observaram que o ideal tradicional de formação do cidadão grego (o guerreiro e o atleta) não se adequava a realidade, pois as decisões agora eram fundamentadas na argumentação política, dentro da nova forma de governo que era a democracia ateniense, onde o local de realização dessa atividade era a Assembléia dos cidadãos. Com essa preocupação passaram a ensinar os métodos pelos quais um argumento pode ser defendido e atacado com outros argumentos a favor ou contra determinadas posições, fornecendo aos seus alunos uma formação básica, que abrangia a Gramática, a Aritmética e a Lógica. Essa maneira de formar o jovem cidadão grego para o exercício das funções burocráticas e políticas, ou seja, a formação básica do cidadão grego, recebeu o nome de Paidéia. (NUNES, 2001, p.33).

Como os seus serviços eram pagos muitos acreditavam que estes assumiam um compromisso com o pagante, razão pela qual foram muito criticados por outros filósofos e carregam ainda hoje uma conotação negativa em sua denominação, não se pode deixar de notar, entretanto, o papel questionador que tiveram naquele momento histórico, a introdução de uma maneira de formar o cidadão grego e o fato de que a palavra e o discurso tinham um lugar de destaque em suas preocupações.

Um dos grandes filósofos da Grécia, Platão, nascido de uma família aristocrática e que foi a princípio aluno dos sofistas e de Crátilo, filósofo que concebia a realidade como uma coisa totalmente particular, um acontecimento particular, num momento de tempo, em

uma sucessão, um fluxo de coisas individuais e que exatamente por esse motivo, pelo fato de todas as coisas estarem em constante mudança nada pode ser afirmado com exatidão, como citado em Aristóteles (METAFISICA, I, IV, p.1010), vinculou-se a Sócrates aos vinte anos de idade, ficando seu discípulo até a morte deste.

Platão tornou-se um dos críticos dos sofistas, colocando em oposição aos ensinamentos destes uma filosofia da idealidade, buscando o ideal em diversas esferas, na política não se conforma com a condenação de Sócrates, seu mestre e procura construir um sistema de governo e um modo de vida ideal, com base na filosofia. O contexto em que suas idéias são geradas revela uma série de contratempos, tais como a morte de seu mestre Sócrates, que ele considerava como injusta, a crescente influência dos ensinamentos dos sofistas, as suas tentativas desastradas de estabelecer um governo ideal em Siracusa e as mudanças políticas em Atenas, com o estabelecimento da democracia, assim a constituição de um mundo ideal e perfeito em oposição ao mundo físico, da matéria corruptível, é considerada por diversos autores (NUNES, 2001), (DUROZOI, 1999) como uma reação a esse contexto.

Em sua concepção idealista do mundo distingue o sensível, múltiplo e corrupto do inteligível, composto das idéias harmoniosas e verdadeiras, para ele o homem deve se libertar do primeiro e atingir o segundo, usando para isso a dialética, que pode elevar a alma para o mundo das idéias, ou das formas. Nas suas obras, A República e As Leis, descreveu o seu ideal de estado e juntamente com ele o que considerava como um modelo ideal de Educação. Platão defende uma sólida formação básica, que ele chamou de preparatória, cuja função principal era a de desenvolver de forma harmoniosa o corpo e o espírito do homem, sendo essa incumbência do estado, responsável pela formação do que seriam seus futuros cidadãos, essa formação básica era constituída pela antiga Paidéia grega, passando pela ginástica para o corpo e as artes para o espírito. A matemática era considerada como um grau superior do ensino, porém Platão defendia a sua inclusão cuidadosa em todos os níveis, desde o início mais elementar pela aritmética, uma prática que adotou dos egípcios, até atingir o ensino da geometria e da estereometria.

O papel reservado para o estudo das matemáticas era o de preparar e selecionar os espíritos mais aptos para o encontro com a Filosofia, através da solução de problemas com o uso da razão somente, separando-os do corruptível mundo material, aproximando-os do

mundo das idéias e formando um espírito capaz de receber a verdade inteligível. Toda a sua concepção de Educação está voltada para a busca dessa verdade inteligível, que só pode ser obtida com o auxílio da Filosofia, porém somente aqueles espíritos que conseguiram desenvolver uma capacidade de raciocínio com o auxílio dos mais elevados estudos matemáticos, desenvolvendo a sua razão, podem continuar nos estudos filosóficos, assim a matemática é o caminho que leva à filosofia e desse modo à verdade inteligível.

Em suas obras Platão também demonstrou uma preocupação com a utilização das palavras, que pode ser observada na elaboração de sua semântica da palavra ideal, que se refere à teoria das formas e numa concepção referencial dos nomes, em uma espécie de platonismo lingüístico decorrente da tese, exposta ao longo do diálogo Crátilo, que se refere a exatidão da denominação e a correção da relação entre as palavras e as coisas (NEF, 1995, p. 14). Em sua concepção as palavras se referem a formas e essas, sendo imutáveis e eternas, formam a base do verdadeiro conhecimento. No "*Crátilo*" discute o problema de se determinar se os nomes dos objetos são uma convenção, ou expressam a essência do que é nomeado.

Aristóteles era filho de Nicômaco, médico pessoal de Amintas, rei da Macedônia (-393, -370) e certamente sob influência do ofício do pai, desenvolveu um forte gosto pelas ciências naturais, foi aluno de Platão por vinte anos, até a morte deste. Diferentemente de seu mestre, ele rejeita o idealismo contido na teoria das formas, afirmando que existem somente seres e objetos concretos e reais, nesse sentido pode-se afirmar que possuía uma concepção materialista da realidade. Sua obra demonstra uma preocupação com a elaboração crítica de um sistema filosófico que não se deixa influenciar por motivos políticos, práticos ou sentimentais.

Considerado o criador da lógica, que considerava como um instrumento da ciência, sendo ela dedutiva e demonstrativa, escreveu o *Organon*, um conjunto de textos cujos títulos são *Categorias*, *Da interpretação*, *Primeiros Analíticos*, *Segundos Analíticos*, *Tópicos* e *Refutações Sofistas*, onde estabeleceu as bases da lógica formal descrevendo a teoria da transformação e do silogismo. É nessa obra que se pode perceber as suas opiniões sobre a linguagem, tratando-a como uma introdução à lógica, criticando os modos comuns de inferência e procurando desarmar as armadilhas dos sofistas. (NEF, 1995, p.20)

Após Aristóteles a preocupação com a linguagem continuou contida, relacionada à lógica, os estóicos, por exemplo, colocavam suas inquietações na lógica, dividindo-a em duas partes: a teoria da expressão ou da proposição e a da inferência. Foi na primeira que apareceu com mais frequência o problema do significado e do significante, prenunciando discussões sobre o funcionamento da linguagem, que se manifestariam muito tempo depois. Diferentemente da lógica de Aristóteles, que utilizava de silogismos em suas deduções, os estóicos teciam complexas redes de asserções ligadas por condicionais (tais como se ..., então...) cujo valor era dado pela veracidade de cada formulação.

Essa preocupação continuou com os epicuristas, doutrina que explicava a realidade em termos naturais, que foi influenciada pelos atomistas e que afirmava que a realidade era mutável e indeterminada, criticavam desse modo a doutrina platônica do mundo imutável das formas e, indiretamente, a adequação dos nomes que derivavam de uma imposição primitiva, segundo a mesma teoria das formas e que gerariam os nomes ideais, em uma crítica que pode ser considerada como direcionada a uma espécie de convencionalismo, inclinando-se mais para uma teoria que considera a linguagem como surgida na natureza e aperfeiçoada pelo raciocínio.

Até esse momento a filosofia existente era caracterizada por uma racionalidade e por uma crença na capacidade de compreensão do mundo em função dela, porém, um fato histórico de muita influência no mundo estava acontecendo, o crescimento do cristianismo.

O cristianismo pertence a uma família de religiões chamada de semítica, assim como o judaísmo e o islamismo, que compartilham de uma base histórica e geográfica comum, que podem ser exemplificada na crença em suas origens a partir de desígnios de um Deus único e um povo escolhido, que habitava uma região determinada em um momento histórico específico.

A origem geográfica do cristianismo foi a província da palestina, uma das colônias do antigo império romano no oriente. O seu personagem principal é Jesus Cristo, que foi um pregador judeu na palestina e que, com suas obras e ensinamentos estabeleceu as bases da religião cristã.

Os seus primeiros pensadores eram de uma tradição judaico-cristã, pertencentes a uma cultura estranha à grega, onde a revelação divina e a observação das leis inspiradas pela divindade são o tema central, assim as características iniciais do cristianismo eram a

crença na criação do mundo pela divindade, a sua intervenção nas ações humanas e em Jesus Cristo como seu filho e redentor da humanidade. Diferentemente de outras crenças o cristianismo pregava uma salvação para toda a humanidade, enquanto as outras religiões afirmavam que a salvação era uma dádiva restrita a alguns grupos sociais, esta pregava que todos os homens, independente de sua origem e classe social, tinham direito a salvação, esse caráter universal do cristianismo favoreceu a sua disseminação entre as populações mais pobres das periferias.

Essas características iniciais eram estranhas ao mundo grego e romano, habituados a uma filosofia de base racional, que buscava na razão a possibilidade de compreensão dos fenômenos naturais e humanos, assim, para que o cristianismo pudesse crescer para além das fronteiras originais da palestina, foi necessária sua adaptação para a cultura greco-romana.

O principal responsável por isso foi o apóstolo Paulo, conhecido como o apóstolo dos gentios, o qual "*...consolidou um novo modelo de cristianismo que difere do cristianismo ortodoxo e original circunscrito a Jerusalém e aos Judeus. A grande aceitação do cristianismo será entre os gregos e romanos*". (NUNES, 2001, p.41)

Com a crescente aceitação da fé cristã pelo mundo grego e romano, por volta do ano 300 o cristianismo foi adotado como a religião oficial do império romano, porém não de maneira uniforme, pois as colônias de influência grega adotaram uma postura interpretativa dos escritos religiosos mais de acordo com a sua tradição filosófica, fazendo com que a filosofia grega, inicialmente pautada pela racionalidade, fosse tomada como modelo, em função da necessidade de conversão dos gentios, enquanto que as colônias orientais se inspiraram em modelos semíticos de interpretação, dando origem ao cristianismo ortodoxo. O crescimento da fé cristã, com a sua promessa de recompensa futura no paraíso, coincidiu com o momento de crise do império romano que teve início com a morte do imperador Marco Aurélio (180 d.C.) que marca o término da idade de ouro de ouro de Roma, seguida de dificuldades materiais, alta de impostos e transformação dos camponeses em escravos.

Nesse contexto o crescimento do cristianismo, uma doutrina baseada na salvação futura para todos aqueles que crêem e em um pai provedor, se deu com a assimilação e a submissão do modo de pensar ocidental, personificado na filosofia grega e romana, à sua

doutrina de modo eficiente o suficiente para conseguir converter os adeptos do paganismo romano para uma religião monoteísta judaica. No reinado do imperador Constantino a igreja cristã foi oficialmente reconhecida pelo estado. A passagem de uma *romanitas* para uma *cristianitas*, ou seja, uma outra maneira de ver o mundo, de ter uma experiência deste em sua totalidade, de um sentido próprio de ser e de interpretar o homem é discutida por Nunes (2001, p.41-43) de um modo que demonstra como as condições sociais, políticas e materiais do momento histórico favoreceram o desenvolvimento dessa doutrina e o modo como esse desenvolvimento se relacionou dialeticamente com a constituição de um nova maneira de produção da vida social.

A passagem desse período histórico, caracterizado pelas filosofias grega e romana, por uma racionalidade e pela possibilidade de compreensão do mundo em função dela, para um período em que a fé se sobrepõe à razão é um processo longo, que tem início com o contato entre os principais filósofos gregos, especialmente Platão e Aristóteles, e o cristianismo inicial em seu esforço de conversão das populações. Esse contato é mediado pelos filósofos da fé cristã, inicialmente com o apóstolo Paulo, posteriormente com São Tomás de Aquino e Santo Agostinho.

Desse contato, bem como da necessidade de conversão dos gentios para a nova fé, surge um novo modelo para a filosofia, onde a razão e a racionalidade não são as únicas fontes da verdade, mas sim a fé e a revelação divinas, na medida em que a autonomia da razão, separada da fé, se mostra estéril (DUROZOI, 1999, p.15). A atenção sobre a linguagem passa então de sua constituição lógica, atestada pelo *Organon* aristotélico e pela lógica das proposições, para a questão de seus significados na revelação da fé e na leitura das escrituras.

Nesse período surge a filosofia denominada Patrística, obra de Santo Agostinho, que é considerado como o primeiro grande pensador cristão, como resultado do esforço dos seus propagadores em tentar conciliar a nova fé cristã, de origem oriental, judaica, centralizada na imagem de um salvador de toda a humanidade e de um Deus que é pai e provedor, e a filosofia grega, com sua racionalidade e antropocentrismo.

Essa conciliação não se deu sem atritos, os apologetas, primeiros teólogos cristãos, se dividiram entre aqueles cujo discurso procurava incluir os filósofos gregos

como Sócrates, Platão e Aristóteles entre os cristão e os que eram contra essa postura, contra aceitação das teses de integração entre o cristianismo e a filosofia natural.

A obra de Santo Agostinho o coloca entre os primeiros, defendendo os ideais cristãos frente ao pensamento pagão, porém procurando incorporar a propedêutica da filosofia natural. Suas idéias são influenciadas pelo platonismo, por ele considerado como o principal sistema filosófico e o que mais chegou perto da verdade de Cristo, fato esse evidenciado em sua obra *Cidade de Deus* e *Cidade dos Homens*, onde fica evidente o paralelo entre esse título e a idéia platônica da existência de um mundo das idéias, perfeito e imutável, e um mundo material, corruptível.

Nesse quadro referencial a preocupação com a linguagem passa a ter relações com o texto bíblico, com a nomeação das coisas por Adão, com o mito da torre de Babel e a revelação do nome de Deus por ele mesmo. As doutrinas de Santo Agostinho sobre a linguagem se concentram na dialética e na semiótica, em obras como o *De Magistro* e a *Dialética*, os escritos que tratam da exegese, ou de controvérsia, baseados em texto bíblicos, e o *De Trinitate* que pensa a especificidade do verbo, de uma maneira muito próxima do platonismo e cujo texto foi citado por Wittgenstein na introdução de sua obra *As Investigações Filosóficas*. (NEF, 1995, p.44-47)

Para Santo Agostinho as palavras são nomes, seus significados são os objetos que elas substituem aos quais estão relacionadas e as frases são simples combinações de nomes, que descrevem como as coisas são. Nessa visão a linguagem se vincula à realidade através de conexões entre as palavras e o mundo. Esse ponto de vista está subjacente em diversas teorias filosóficas, compreendendo uma concepção referencial do significado das palavras, uma concepção descritivista das sentenças, a idéia de que a definição fornece os fundamentos da linguagem e a idéia de que uma linguagem do pensamento subjacente às nossas linguagens públicas. (GLOCK, 1996, p.371).

Com o declínio do Império Romano, em função de múltiplas invasões de povos bárbaros, a sociedade romana foi sendo substituída lentamente por uma sociedade agrária que combinava um estatuto jurídico romano de servidão e fidelidade e a produção agrícola, estabelecida lentamente pelos povos germânicos que invadiram o império e criaram reinos próprios, que foram os precursores dos reinos medievais. Esse período ficou conhecido

como Idade Média. A sociedade nesse período estava estruturada em duas classes distintas, uma nobreza hierarquizada e uma massa de camponeses destinados à situação de servos.

O fim do poder político de Roma foi um período de consolidação de reinos, estabelecimento e defesa das fronteiras em face da onda de invasões e saques, o que fez com que o comércio se enfraquecesse e a produção agrícola de subsistência passa-se a ser o modo de produção social predominante.

Nesse quadro a aceitação do cristianismo pelos povos bárbaros, associada a relativa falta de um poder político centralizador deram um papel de destaque à igreja, que se tornou uma das suas instituições mais importantes à qual pertenciam os legados culturais.

A base do modo de produção material na Idade Média teve um papel decisivo na mudança do estatuto da escravidão para a servidão. A escravidão foi bem caracterizada por Aristóteles em sua obra "*A Política*", onde tentava dar a essa condição uma legitimação natural, no sentido de que era da natureza de certos homens (os bárbaros e os vencidos em batalhas) serem escravos de outros (os gregos ou os vencedores), ou seja, considerava que a condição de escravo era uma condição natural e *a priori*, assim legitimava com esse discurso o modo de produção da Antigüidade, onde o escravo era uma propriedade e sua felicidade consistia em compreender e viver a sua natureza de escravo. Porém tal posição ideológica, suficiente e necessária em dado momento histórico, não poderia se manter frente a uma doutrina universalista como o cristianismo, na qual a salvação é indistinta e não existem naturezas diversas, somos todos originários de uma mesma matriz.

A passagem da escravidão para a servidão também serviu para a legitimação de um outro momento histórico e social, agora o servo não era mais propriedade de seu senhor, porém não dispunha de total liberdade sobre o seu trabalho, estando assim preso ao senhor proprietário das terras, no caso dos servos da gleba, ou moravam em vilas, no caso dos vilões, que eram dependentes do senhor para a sua proteção e que possuía a autoridade para julgar, punir e arrecadar impostos. Eram assim submetidos ao senhor através de uma série de encargos e sujeições, tais como aquela que lhe obrigava a prestar serviços gratuitos de diversos tipos, as taxas pela utilização dos recursos materiais existentes na propriedade, tais como os moinhos e os lagares, e não podiam abandonar a propriedade sem a permissão do senhor de terras (SANTIAGO, 2003).

O clero ocupava um lugar de destaque na sociedade, como servidores de Deus, detentores da cultura e administradores de grandes propriedades territoriais da igreja, que procurava legitimar a estruturação da sociedade, justificando a existência dos responsáveis pela salvação da alma, o clero, os responsáveis pela proteção do povo das invasões e saques, os nobres, bem como pela recuperação dos lugares santos e o povo que deveria sustentar as classes anteriores com o fruto de seu trabalho.

Tendo como objetivo justificar a salvação da alma, a filosofia se afastou de questões materiais imediatas, voltando-se para as questões relativas ao espírito, oferecendo assim uma compensação para as dificuldades da vida material em uma vida espiritual, cujo conhecimento é a glória mais alta, enquanto que a conduta de acordo com essa idéia significava a esperança de uma beatitude eterna na outra vida. (NEF, 1995, p.51)

As discussões da filosofia medieval deram continuidade ao trabalho iniciado por Santo Agostinho na Patrística, porém acrescentaram-se outras em especial umas preocupações com a linguagem, conhecida como o problema dos universais² e que culminaram com a filosofia cristã, que pode ser considerada como a Teologia, essa era clerical, dogmática, autoritária, conservadora e defensora da fé, apontando para o primado da fé sobre a razão, sendo o conhecimento verdadeiro aquele adquirido pela revelação divina.

A origem do *problema dos universais* está na relação entre a linguagem e a realidade, ou o fato de que uma proposição onde o sujeito se aplica a todos os indivíduos, que pode ser encontrada já na lógica aristotélica, foi vivamente discutida no século XII, é dizia respeito, em última análise, ao fundamento do saber humano. Foram proposta três soluções para essa questão, a solução idealista, cujo principal defensor foi Guilherme de Champeaux, de fundo platônico, a solução nominalista de Roscelin de Compiègne, que nega a pretensão idealista de valor aos universais, já que as coisas são individualidades, nada

² O “problema dos universais” é uma denominação comum a uma discussão que ocorreu durante a idade média e que influenciou a escolástica, tratava da questão do valor dos conceitos e das idéias quando confrontados com a particularidade da realidade, tendo sua origem nas idéias de Platão. Foram elaboradas três soluções distintas: a do realismo transcendente (platônica), a do realismo moderado (aristotélica) e a nominalista.

existindo, além disso, e a solução do idealismo moderado de Abelardo, que continua sustentando a individualidade das coisas, porém a razão é capaz de captar uma característica comum e basear neles os universais. A partir dessa discussão os estudos sobre a linguagem e lógica tiveram um grande desenvolvimento. (REALE, 1990, p.524)

Essa discussão ressurgiu no século XIV entre os realistas que sugerem que a existência dos universais é de fundamental importância para a compreensão da relação entre a essência das coisas e as coisas, e os nominalistas, que assumiam que nenhuma substância metafísica se esconde por trás das palavras, e as pretensas essências nada são além de palavras ou signos que representam coisas sempre singulares (DUROZOI, 1999, p.344).

Uma das características da filosofia medieval foi a instituição de *Schollas* por São Tomás de Aquino, no século IX, onde a filosofia era ensinada em estabelecimentos construídos por Carlos Magno e mantidos sob o controle da igreja (NUNES, 2001, p.58). Esse domínio da Igreja e a sujeição desses estabelecimentos ao estado moldou o desenvolvimento de uma filosofia centrada em ensinamentos dogmáticos, inquestionáveis e que favoreciam as idéias de centralização, destinação do poder e a aceitação do sistema social, com a tentativa da conformidade da população ao estado de coisas.

Nessa filosofia a linguagem ocupava um lugar central em um conjunto de discussões sobre o significado da proposição universal na lógica, passando da não existência de idéias gerais das coisas, mas apenas sinais gerais, atingindo uma reflexão sobre o signo lingüístico e a elaboração de um princípio de economia de pensamento pelo franciscano Guilherme de Ockham, que dizia "*Não se multipliquem os entes se não for necessário*" que se tornou uma arma contra o idealismo de estilo platônico, derrubando a metafísica e a gnosiologia tradicional existente na época. Afirma também a redução desse universal a um simples nome, ou signo, essa questão coloca em discussão a verdade ou a falsidade das proposições, devendo-se antes falar dos termos que as compõe, desse modo ele destaca a lógica da realidade, dando liberdade à primeira, constituindo-a de puros símbolos (REALE, 1990, p.624)

Na filosofia dos chamados *antigos* a compreensão da natureza e do mundo era possível através da racionalidade e da razão, pois o mundo participava dessa característica.

Com o advento do cristianismo lentamente ocorre um processo de ruptura entre a razão e a fé, com uma predominância da segunda sobre a primeira na forma de que a fé passa a ser guia da razão, sendo a verdade alcançada por meio de revelações divinas e a razão um meio de confirmá-la. Esse modelo permaneceu até que novas mudanças na dinâmica da sociedade, alterando os meios de produção material e do conhecimento, produzissem contestações da ordem estabelecida.

O estabelecimento dos estados, o fortalecimento do comércio, o desenvolvimento da navegação, a redescoberta dos trabalhos dos antigos gregos, a invenção da imprensa, que torna a divulgação do conhecimento mais ágil, a reforma protestante que contesta a posição da igreja tradicional e secular, ligada ao estado e que funda um novo modelo de interpretação das escrituras, revelam uma mudança na estrutura social e na detenção do poder econômico, que passou a se concentrar nas mãos de uma parcela da sociedade dedicada ao comércio, a manufatura e a exploração da mão de obra abundante das cidades. Esse movimento de mudança recebeu o nome de Renascimento.

Essa parcela da população, a classe burguesa ascendente e detentora de diversos meios de produção efetuou uma mudança na estrutura de produção social da vida, o que acarreta uma mudança no modo como essa é vista e sentida, cria uma nova visão de sociedade, uma visão científica, crítica, antropocêntrica e racional do universo e do homem (NUNES, 2001, p.65). Porém a nova racionalidade, resgatada dos antigos pela ascensão da burguesia, não é idêntica ao modelo grego, não é parte constituinte da natureza e a nossa compreensão não se dá pela interação com ela. Essa nova racionalidade se tornou uma ferramenta de domínio, de violência e controle, estimula as ciências naturais, opõe-se aos dogmas religiosos e destroem a objetividade medieval, criando caracteres libertadores, novas significações, novos ares sobre o mundo velho e parado (Idem, p. 68).

O modo de produção capitalista se caracteriza, segundo Marx, pela detenção dos meios de produção por uma parcela da população, em detrimento de uma parcela maior que tem, como propriedade apenas a sua força de trabalho, e consegue o seu sustento a partir da venda desta. A fase inicial da burguesia, nos séculos XIV a XVII, foi baseada no mercantilismo, com predominância de Portugal e Espanha, que acumularam riquezas a partir da exploração de suas colônias. Durante o século XVIII ocorreu a revolução industrial, inicialmente na Inglaterra e depois se espalhando pela França, Itália e Alemanha

e que consistia da substituição da força de trabalho do homem pela produzida por máquinas.

Esse conjunto de transformações de base material, a acumulação de riquezas e os novos métodos de produção formaram a condição objetiva acarretou mudanças nas relações sociais, na forma de uma tensão entre a estrutura de produção e a superestrutura que, não estando a ela relacionada necessita de alterações.

Essas alterações já se fazem sentir no século XIV, com um renovado entusiasmo pelos escritos da Grécia e da Roma antigas, tendo como significado mais importante nesse momento histórico o deslocamento de Deus para o Homem, para a função desse no mundo. Esse modelo, inspirado na razão como uma racionalidade, serve de fundo ideológico, de um ideário para a legitimação da ascensão da classe burguesa ao poder, ou seja, ao colocar os homens sob o primado da lei, da proteção à propriedade, do estado de direito e do liberalismo individual, ela está moldando uma concepção de mundo na qual sua posição social, como classe detentora dos meios de produção material, ou como classe hegemônica política e economicamente, são considerados como conseqüência natural, plenamente justificados pelo determinismo da natureza do homem e pelo liberalismo que o molda socialmente, em uma relação dialética onde o ideário dessa classe passa a ser o ideário dominante.

Uma das conseqüências desse movimento foi a recriação do mito da autonomia da ciência, da independência entre a fé e a razão, onde o conhecimento científico encontra suas verdades independentemente da filosofia e da fé. Sendo o conhecimento científico identificado como oposto ao conhecimento considerado como revelação divina, ou religioso isso não demora a provocar tensões, como no caso do julgamento de Galileu. (REALE, 1990, vol. 2, p.187)

Nesse período a preocupação com a linguagem, inicialmente ocupada com a relação entre os nomes e as coisas, com as idéias platônicas, passando pelas relações lógicas em Aristóteles em sua obra o *Organon*, evoluindo para o modo de leitura das escrituras sagradas, o nominalismo e a questão dos universais, retorna à lógica, ao estudo das relações entre as proposições e o estabelecimento de uma língua universal, que eliminaria os inconvenientes das línguas naturais.

Nesse quadro destacam-se os trabalhos de Francis Bacon (1561, 1626), que estabelece que a lógica tradicional é uma invenção retórico-discursiva que, com seus silogismos, servia apenas para transmitir os erros da tradição escolástica que deve ser suplantada para que se tenha uma cultura de tipo técnico e científica no lugar da retórica e literária. (REALE, 1990, vol. 2, p.334), e René Descartes (1596, 1650), fundador do racionalismo moderno, que derruba o modo de pensar a natureza e o homem como composto de qualidades, significações e finalidades, substituindo-o por um modelo quantitativo, matematizável, criador da geometria analítica e que trabalhou no projeto de elaboração de uma língua universal, baseada em fundamentos lógicos, que eliminaria as possíveis confusões advindas do uso de línguas naturais.

Para Descartes o único fundamento do conhecimento é a razão, sendo somente ela o que nos permite distinguir o que é verdadeiro do que é falso. Seu método consiste de uma dúvida radical que deve ser elucidada pelo uso dessa razão, desenvolve assim uma ciência universal, que se enquadra no espírito do seu momento histórico, onde as diversas descobertas estavam colocando em questão os fundamentos metodológicos e a maneira de se filosofar tradicional. Uma de suas preocupações, surgida de insatisfações com a formação, baseada na escolástica, que tinha recebido no colégio jesuíta de *La Flèche*, era a de dar vida a uma matemática universal, isto é, livre de números ou de figuras, para servir de modelo para todo o saber, tal como uma linguagem universal, através da geometria analítica e concebe o mundo com uma máquina e tem uma concepção mecanicista dos seres vivos, porém não renega a existência espiritual, que chama de *res cogitans*, enquanto o mundo material recebe o nome de *res extensa*, já que a sua propriedade essencial é a extensão. A combinação de sua obra com as transformações que estavam se operando na época, Descartes consegue alterar o sentido e a maneira de ver a natureza medieval, passa essa agora a ser descrita e matematizada, sujeita a um novo projeto de pesquisa, com novas estruturas mentais e lingüísticas, possibilitadas pelo relacionamento entre a aritmética, a álgebra e a geometria, que passaram a interpretar a natureza e a agir sobre ela, nesse momento o ideal passa a ser o conhecer a natureza para poder dominá-la. (REALE, 1990, vol. 2, p.381)

Estudioso de Descartes, Aristóteles, Berkeley e Hume, John Locke (1632-1739), argumenta que o conhecimento humano é originário da experiência e do sensível,

argumentação que dá origem ao empirismo. Tem a sua preocupação com a linguagem expressa na divisão das ciências em partes, sendo uma delas a semiótica ou conhecimento dos signos, ainda com base na lógica, e que considerava o estudo das palavras, dos sinais e das proposições, buscando compreender como o espírito humano poderia entender e expressar seus conhecimentos e descobertas, a sua tese central é a de que a palavra significa algo somente na medida em que exprime uma idéia.

Em resposta ao racionalismo de descartes e ao empirismo de Locke temos o idealismo de Emanuel Kant (1724-1804), segundo o qual o conhecimento começa com a experiência, mas não deriva todo dela, devendo ser completado por uma entidade, a faculdade de conhecer. A sua preocupação com a linguagem pode ser encontrada em sua *dialética transcendental*, ainda influenciada pela lógica aristotélica.

O produto mais expressivo dessa fase recebeu o nome de Positivismo. Uma crença absoluta no poder da razão sobre o mundo e a natureza, onde o controle e a predição de resultados, bem como uma motivação para o máximo aproveitamento e a moldura dos comportamentos em padrões era uma de suas características básicas, sendo que a natureza passou a ser entendida como um mecanismo.

Esse movimento teve forte influencia na sociedade e nos seus modos de produção material e intelectual, diversas foram as formas de controle elaboradas para o máximo aproveitamento e manipulação dos resultados, tanto em fábricas como em entidades ligadas ao desenvolvimento e criação do conhecimento. Os resultados imediatos dessa crença na ciência e na razão, para a dominação e sujeição do mundo tiveram, inicialmente, resultados considerados bons para a sociedade, uma melhora em certos aspectos da qualidade de vida, as descobertas científicas que levaram o homem a um aparente domínio das forças da natureza e estabeleceu-se o mito da eficiência do pensamento científico, porém os males sociais, tais como a miséria do proletariado e a exploração do trabalho se tornaram perceptíveis, mas eram considerados como fenômenos transitórios que seriam eliminados tão logo se atingisse um patamar de Educação e de produção de riquezas suficiente.

O positivismo foi um amplo movimento que predominou no pensamento europeu nas mais diversas áreas, com repercussões nas interpretações filosóficas, políticas, pedagógicas e literárias. O momento histórico em que esse processo ocorreu foi de relativa paz entre os países da Europa, de 1830 até o início da primeira guerra mundial, com as

descobertas científicas, com a utilização da energia da máquina em substituição ao trabalho do homem em muitas áreas, alterando o modo de produção social da via, e a concentração da população nas cidades.

O positivismo nasce com a afirmação da ideologia burguesa, que tem por temas principais o progresso material, a crença na razão, a positividade da lei, um conceito próprio de natureza como quantidade e não qualidade, retirado dos trabalhos de filósofos como Descartes, a idéia de uma cultura universal e cosmopolita, expressa na declaração universal dos direitos do homem, e a crença na ciência como infalível. Esse ideário é necessário e possível em função do desenvolvimento do capitalismo como modo de produção, o desenvolvimento das forças produtivas, possibilitado pelas descobertas científicas, com o controle técnico de uma poderosa fonte de energia, o calor, cujo estudo e entendimento visando o domínio e controle seguiu o modelo positivista, começando com modelos matemáticos propostos por Fourier a partir de princípios derivados de fatos positivos (VARGAS, 1994, p.296), e a concentração das relações de produção, resultados que se seguem a partir da revolução industrial na Inglaterra, que fornece ao capitalismo os fundamentos de sua base material, e da revolução francesa, que lhe dá a sua base ideológica, com a consolidação do estado de direito, da propriedade, da liberdade individual e do liberalismo.

Apesar das diferentes formas que o positivismo assumiu na França, Inglaterra, Alemanha e Itália, pode-se verificar como características comuns: o primado da ciência, mais precisamente da ciência natural; o método das ciências naturais, as leis de causa e efeito; a sociologia como fato natural e programa para a sua filosofia; afirma a ciência natural como o único meio de solucionar os problemas humanos e sociais; crença num progresso generalizado; e o combate as concepções idealistas e espiritualistas da realidade. (REALE, 1991, vol. 3, p.299)

O significado do positivismo na tradição ocidental pode ser entendido como a necessidade de formulação de um novo ideário, nas alterações necessárias na superestrutura da sociedade num momento em que os modos de produção da vida social estavam sofrendo mudanças drásticas. Essas mudanças se disseminaram pelas relações sociais, pelo estabelecimento de leis para assegurar o direito à propriedade, por uma nova moral, pautada pelo individualismo e pelo enriquecimento, por uma valorização do homem como elemento

único, como personalidade. A concentração do poder econômico nas mãos de uma determinada classe social, a burguesia, foi um dos fenômenos que forçaram essa mudança no conjunto de idéias hegemônicas, fazendo com que esse se aproximasse do que era necessário para a manutenção das relações sociais, passando a ser ditado nas mais diversas áreas, passando pela Educação, pelos interesses dessa nova classe social hegemônica.

Um dos projetos iniciados nesse período, que tinha como base o modelo positivista de crença na racionalidade e nos moldes da ciência natural foi o de elaboração de uma língua universal, iniciado com a geometria analítica de Descartes e continuado por Gottfried Wilhelm Leibniz (1649-1716), que pretendia operar mecanicamente símbolos, em uma espécie de cálculo que refletisse o pensamento, pois afirmava que os filósofos diziam todos a mesma coisa, porém de pontos de vista diferentes, que deveriam ser unificados, obra que procurou realizar com a sua combinatória universal que, baseando-se em símbolos poderia calcular mecanicamente as verdades. (DUROZOI, 1999, p.282) O desenvolvimento dessa idéia deu origem a uma lógica matemática que foi posteriormente tratada sistematicamente por George Boole (1815-1864), em sua obra *Análise matemática da lógica*, de 1847, onde demonstrava que era possível tratar de modo puramente calculista, não somente números, mas também proposições, classes e enunciados, sendo a base da atual teoria dos conjuntos.

No final do século XIX a lógica se consolidou como um campo do conhecimento e o seu desenvolvimento foi acelerado, destacando-se os trabalhos de Frege, que conseguiu superar a álgebra da lógica, na forma de uma matematização do pensamento, para uma logicização das matemáticas, no que foi seguido por Russel, que trabalhou com o chamado logicismo, ou seja uma tentativa de fundamentar toda a matemática na lógica. Todo esse esforço era perpassado pela tentativa de criação de uma linguagem artificial perfeita, a qual não exige uma tradução em alguma linguagem natural, as idéias são representadas por sinais e operadas segundo regras da lógica, que representariam as leis do pensamento.

A metáfora com a máquina, inspiradas no modelo filosófico mecanicista do mundo como um relógio, combinadas com o desenvolvimento da lógica matemática, incentivou o aparecimento de diversas máquinas de calcular. Inicialmente essas máquinas não provocavam impacto social significativo, porém com o aperfeiçoamento dos equipamentos os efeitos logo apareceram. A possibilidade de conceber as operações

mentais como simples cálculos supõem a possibilidade de criação de máquinas para a sua realização. As primeiras máquinas desse tipo foram projetadas na França, em teares com cartões perfurados, e na Inglaterra para a realização do senso populacional de 1890.

Nesse momento histórico o modelo de pensamento que predominava era especulativo, indagando sobre a natureza da realidade, os tipos de coisas existentes e como elas se relacionam, preocupava-se com o significado, a estrutura e os princípios da realidade, sendo altamente teórica, com suas investigações fundadas na razão, não na observação. Porém esse modelo, que pode ser chamado de racionalista - idealista, vai sofrer diversos questionamentos advindos das realizações materiais das novas descobertas científicas, não sendo possível conciliar esse modelo, que separa a realidade do pensamento, com os acontecimentos históricos, que mostram a estreita relação entre ambos.

Historicamente a filosofia dos primeiros filósofos era uma explicação racional sobre o universo, uma física cosmológica, que tratava do mundo que percebemos, ocupando-se da natureza, das coisas e de sua ordem. Porém essa explicação foi questionada pelo filósofo grego Parmênides, que afirmou ser o mundo percebido pelos nossos sentidos imperfeito e ilusório, provocando uma crise nos fundamentos da cosmologia, ao afirmar que o conhecimento verdadeiro está ligado ao ser que é, imutável, não admitindo a multiplicidade de seres, pois o ser ao mudar, deixa de ser. Para ele existia uma diferença entre pensar e perceber, onde percebemos a multiplicidade de seres mas pensamos o ser. Essa idéia é desenvolvida por Platão, com a sua relação entre o mundo material e o mundo das idéias, com ecos na obra de Santo Agostinho, Cidade de Deus e Cidade dos Homens. (CHAUI, 2000, p.136)

Essa separação entre o pensamento do ser, do que realmente é, e a realidade foi chamada de metafísica e, ou, ontologia. A palavra metafísica foi empregada pela primeira vez por Andrômico de Rodes (50 a.C.) e se refere aos escritos de Aristóteles posteriores àqueles que diziam respeito a física ou a natureza, sendo um indicativo doente da posição desses escritos no conjunto da obra, ou seja, o que vem depois da física. Nesses escritos Aristóteles estudava os primeiros princípios e as causas primeiras de todos os seres ou de todas as essências.

Essa palavra foi substituída no século XVII, por Jacobus Thomasius, pela palavra ontologia, por entender que a obra designava o estudo do ser enquanto ser, estudo ou

conhecimento da essência das coisas. Assim a tradição metafísica se confunde com o platonismo, tendo como etapas os trabalhos de Plotino, de Santo Agostinho, de Nicolau de Cusa, Leibnitz, Kant (de certo modo) e Hegel, o seu maior expoente na época moderna.

Porém esse idealismo racionalista já se encontra sujeito aos acontecimentos e as mudanças na estrutura de produção social da vida, mesmo Leibnitz, Descartes ou Spinoza, ao recorrer a Deus como princípio explicativo da realidade, já o fazem de maneira racional e necessária, submisso a um conceito de ordem das coisas (NUNES, 2001, p.70), de modo que a ruptura com esse modelo de pensar a realidade já se anunciava, na maneira como a relação entre a estrutura e a superestrutura é interpretada.

Entre 1810 e 1890 o cenário econômico, social e político na Europa se mostravam instáveis. O processo de industrialização alterou radicalmente o perfil da sociedade, com o deslocamento de grandes massas populacionais da zona rural para as cidades, onde as condições de moradia não eram adequadas, sem organização política a massa de novos trabalhadores da indústria sofria com os baixos salários pagos e o abuso da jornada de trabalho, além do uso de mão de obra infantil. Nesse quadro de novos problemas sociais gerados pelas alterações no modo de produção, uma nova interpretação da realidade é formada a partir da dialética hegeliana, entendida por ele como a lei do pensamento e do real que progredindo por sucessivas negações, resolve as contradições chegando a sínteses parciais e convidadas, elas mesmas, a serem ultrapassadas. (DUROZOI, 1999, p.135)

Karl Marx (1818-1883) e Frederich Engels (1820-1850) inauguram uma tradição materialista de interpretação da realidade, na medida em que aceitam a dialética hegeliana como método, porém invertendo o seu sentido, aplicando-a ao estudo dos fenômenos históricos e sociais, fundamentalmente ao econômico, mudando a base do que determina o que, antes, na metafísica tradicional, o espírito ou a idéia sustentava o real, agora as condições materiais e o modo de produção da vida social é que determinam o conjunto do ideário de uma sociedade.

Partindo da análise das alterações sofridas no modo de produção material da vida, a partir da utilização de máquinas em diversos processos produtivos, e das implicações sociais do movimento de criação de máquinas capazes de realização de diversas operações manuais, substituindo um modo de produção artesanal, característico da sociedade medieval, que parte Marx, a partir da perspectiva da substituição da força de trabalho do

homem e da transformação desse, em função da alteração de sua forma, de um tipo especializado, com uma formação demorada nas chamadas oficinas dos artífices, em não especializado, onde o operário passa simplesmente a tomar conta da máquina, sendo necessário que ele simplesmente seja minimamente treinado para a execução de tal tarefa, reduzindo assim o seu valor de troca.

Dessa forma, partindo das condições materiais da vida, expressas pelos diferentes modos de produção de mercadorias e os resultados obtidos a partir desse trabalho, para explicar as relações entre as diferentes classes sociais, em contraposição a um desenvolvimento do espírito, das condições morais e da metafísica como explicação, que elabora sua crítica do idealismo alemão, dos economistas clássicos, do socialismo utópico e da religião, provocando assim uma ruptura com a tradição idealista, alterando o sentido quando afirma que das condições materiais derivam o conjunto ideário.

Os problemas da ciência e da comunicação são centrais no mundo contemporâneo e toda uma tradição filosófica foi criada a partir desses. Ludwig Wittgenstein (1889-1951) foi um dos filósofos que se preocuparam com o estudo da linguagem em uma base material, empírico - crítica, em rompimento com o idealismo e o racionalismo anterior. (NUNES, 2001, p.94)

Wittgenstein era um dos alunos de Bertrand Russel (1872-1970) em Cambridge e trabalhava no logicismo russeliano, uma tentativa de fundamentar toda a matemática na lógica de predicados e proposições, porém logo percebeu que o projeto dessa "linguagem artificial", quer seja para a superação dos desvios de significados das linguagens naturais, ou para a fundamentação da matemática na lógica, era sem sentido. Publicou o *Tratado Logicus Philosophicus* em 1921, essa publicação foi considerada como o marco inicial da filosofia da linguagem.

Apesar do avanço das ciências, as dificuldades sociais também avançavam o aumento das diferenças entre ricos e pobres, da violência, a persistência de problemas de saúde e alimentação, as duas guerras mundiais e a maior capacidade mortífera dos armamentos criados pela ciência e a desumanização das relações entre as pessoas, faz com que essa crença no poder do conhecimento científico sofra abalos. A sociedade percebe que a ciência e o modelo filosófico do positivismo, apesar de todos os avanços tecnológicos e as descobertas importantes, não são suficientes para solucionar os diversos problemas, de

ordens diferentes que a humanidade apresenta. Esse sentimento, mais forte a partir da metade do século XIX, ganhou força com o advento das duas guerras mundiais e o lançamento da bomba atômica sobre o Japão.

A percepção dos perigos dos avanços tecnológicos e a desigualdade entre as pessoas, acentuadas pelo melhoramento tecnológico dos meios de produção e de exploração do trabalho, levaram ao término da crença no poder absoluto da ciência.

A partir de uma sociedade destruída pelas guerras mundiais e assustada com o brutal processo de exploração humana, pelo capitalismo surgiram filosofias diversas, que colocavam em cheque os fundamentos do positivismo. Nesse contexto nasce uma filosofia que se faz compreender por um sentimento anti-racionalista, anticientífico e como uma reação ao pensamento excessivamente racional e positivista moderno, voltando-se ao humanismo, denunciando os abusos da ciência e da racionalidade extrema. (NUNES, 2001, p.85)

Uma das conseqüências desses movimentos foi uma contestação da natureza da própria filosofia, reflexões sobre o conhecimento e a ciência e o destaque dado à linguagem, a partir da afirmação de Wittgenstein de que a filosofia devia ser a análise da linguagem e que os problemas filosóficos insolúveis desde a Antigüidade não passam de mal entendidos lingüísticos. A filosofia da linguagem e a filosofia analítica surgem desse contexto.

Até a publicação do *Tractatus* o tratamento dado à linguagem era o de procurar entender o seu funcionamento para a dominação e a criação de uma linguagem artificial que terminasse com as confusões advindas das diversas interpretações possíveis de uma mesma proposição. Após a sua publicação a linguagem artificial se mostrou um projeto impossível e a inefabilidade da linguagem passou a ser considerada como um fato, o trabalho filosófico com a linguagem não se preocupa mais em dominá-la e eliminar as suas dificuldades, ou com o enquadramento dessas dentro de um conjunto de regras lógicas. A nova abordagem filosófica da linguagem tenta compreender as nuances, esclarecendo os seus diversos significados e modos de significar, seja pelo relacionamento entre a realidade e a palavra, ou enunciado, seja pelo pensamento e o discurso.

Essa nova filosofia da linguagem, a toma como objeto privilegiado, suas bases são os trabalhos de Bolzano, Brentano e Husserl, tendo berço na Inglaterra, com Russel, na

Áustria, com Wittgenstein e na Alemanha, com Frege. Essa corrente tem a convicção de que a análise filosófica da linguagem pode levar a uma explicação do mundo, pois a linguagem participa de sua estrutura, chegando a moldá-lo, a limitá-lo, de acordo com Wittgenstein, no aforismo 5.6 do *Tractatus*, onde afirma que "*Os limites de minha linguagem são os limites de meu mundo*". (grifos do original).

A filosofia da linguagem hoje, apontando para além do pensamento metafísico não pode ser entendida como uma parte da filosofia, ou um de seus ramos especializados, não constitui ainda uma disciplina isolada, coloca as questões materiais de produção dos enunciados, fazendo assim uma reflexão filosófica se atrelar ao mundo, revela as estruturas e o fluir dos conceitos e preconceitos, mostrando ao filósofo o poder da ideologia e das estruturas sociais, conduzindo-o dentro desse limite, escancara a fragilidade e o fluir das instituições humanas, relegando a necessidade de uma pretensa verdade absoluta ao campo dos pensamentos de duvidosos, uma vez que essa verdade absoluta se mostra agora como relativa, enfim serve ao trabalho de conduzir a filosofia dentro de limites, dentro de caminhos de modo a pensar e a refletir sobre si mesma.

No presente texto parte-se do pressuposto de que, com o auxílio da filosofia da linguagem e suas categorias de análise, será possível descrever e a desvendar as relações entre a superestrutura e a estrutura da produção social da vida, tomando por base que a manifestação por excelência desse relacionamento se dá por meio do material verbal produzido, no caso desse texto essa análise é limitada a uma determinada situação, a relação entre o uso da informática e a educação, especificamente o ensino de matemática, para a realização dessa tarefa especula-se sempre que a linguagem opera sobre o fundo de necessidades humanas, na determinação do ambiente humano.

A função da filosofia da linguagem, do modo como é aqui entendida, de uma natureza diferente da filosofia analítica, é descritiva, e servirá como terapia no problema do entendimento, na dissolução dos problemas filosóficos que surgem quando usamos palavras, quando falta linguagem, quando se tenta captar uma essência inexistente. Os problemas são resolvidos não pelo acúmulo de novas experiências, mas pela combinação do que é já há muito conhecido. A filosofia é uma batalha contra o encantamento do nosso intelecto, por meio de nossa linguagem. (WITTGENSTEIN, 1979, p.54)

Podemos concluir esse capítulo chamando a atenção para a importância com que se reveste a abordagem da filosofia da linguagem para as ciências da Educação nas pretensões desse texto. A possibilidade de análise, de desvelamento de relações e de desnudamento de posições em uma área do conhecimento tão sujeita as lutas como é a Educação, responsável, em grande parte, pela formação do homem e da maneira como esse se relacionará em sociedade, permite a ele o entendimento das formações estruturais que exercem os seus poderes nesse campo, tirando-o da ingenuidade e da prontidão para a participação sem contestação em ações que, embora aparentem lhe proporcionar um desenvolvimento do que lhe é humano, lhe provoca a coisificação, a supressão de suas potencialidades e lhe tolhem as possibilidades de desenvolvimento.

A investigação do papel da linguagem no uso que a Educação faz da tecnologia, passa pelo entendimento da função geral da linguagem, uma vez que a sua estrutura é ampla e social, não existindo uma linguagem isenta, própria do uso da tecnologia, toda linguagem é ideológica em sua formação e os discursos que são proferidos nesses campos do conhecimento são remetidos contra um pano de fundo da teia social da atualidade. No próximo capítulo procura-se fazer uma apresentação de alguns dos diferentes contextos que influenciam a Educação, partindo de uma análise histórica e passando por uma breve descrição do debate político que se instalou no Brasil acerca do tema, terminando com uma análise parcial das relações sociais e suas influências no processo educacional.

Capítulo III - O Debate Epistemológico sobre Filosofia, Linguagem e Educação

O presente capítulo tem por finalidade destacar os contextos políticos, econômicos e sociais que influenciam a Educação, destacando o debate entre as tendências existentes na área e seus papéis no debate político correspondente, a transformação do modo de produção material e suas repercussões na organização da sociedade e o papel da Educação na sociedade atual, com o avanço da tecnologia e a importância que o seu assume, tanto na produção material, diretamente relacionada com as possibilidades de controle e de ampliação da produção, como no domínio e na ampliação do acesso e manipulação das informações, através do desenvolvimento de tecnologias de tratamento da informação, tais como a informática, e na reprodução do seu fundo ideológico pelos diversos meios que as classes dominantes se utilizam para a propagação de seu ideário, entre eles a mídia e a Educação institucionalizada.

No contexto histórico e político é feita uma discussão acerca da atuação dos dois blocos representantes de posições ideológicas distintas na área educacional, aqui chamados de o progressista e o conservador, no momento da elaboração de nossa constituição, a partir das atuações desses blocos. Busca-se também descrever os interesses que cada grupo defendia, revelando uma concepção de Educação que mostra, no caso do bloco conservador, claramente uma tentativa de articulá-la com a acumulação capitalista, com os interesses da classe dominante, numa tentativa de transformá-la em uma espécie de mercadoria e submetê-la a uma lógica mercadológica. O bloco chamado de progressista, por sua vez, foi assim chamado por defender posições historicamente associadas com o movimento popular, ou seja, a gratuidade do ensino em todos os níveis e a responsabilidade do estado na questão educacional.

A seguir é realizada uma tentativa de articulação entre o desenvolvimento das formas de produção social da vida com as superestruturas que regulam a sociedade, em especial a Educação. Nesse aspecto chama a atenção o desenvolvimento do modelo taylorista de produção, com as repercussões no sistema educacional, com os paradigmas do ensino tradicional, a divisão do conteúdo e o movimento linear da aprendizagem,

reproduzindo o modelo de uma linha de produção, onde cada elemento é acrescentado ao anterior, numa sucessão de ações que, devidamente concatenadas, levam ao resultado final esperado.

Esse texto é finalizado com algumas considerações sobre o papel da ideologia dominante, ou seja a superestrutura, na formulação de políticas amplas e mesmo as ações restritas em Educação, com a sugestão de que um esclarecimento dessa relação, no sentido de um entendimento de como as forças e os interesses das classes sociais se chocam e se relacionam nesse espaço, pode auxiliar no movimento de compreensão do estado de coisas e dos motivos pelos quais ele se mantém, mesmo que sua ação seja contrária ao interesse da parcela da população que lhe está diretamente relacionada, proporcionando as condições para que os agentes envolvidos nesse processo sejam capazes de tomar atitudes e assumir posturas que indiquem uma outra direção, contrária ao interesse da classe dominante, em alguns casos, e como alternativa viável em outros.

3.1 - A Educação Contemporânea: contextos, limites e alcances

A educação contemporânea sofre influências de três contextos distintos; o contexto político, onde diferentes correntes de pensamento se debatem; o econômico, que diz respeito às transformações da sociedade, de seus modos de produção material e simbólico; e o ideológico, local onde ocorrem as disputas mais silenciosas, onde a tendência predominante procura manter seu espaço e defender seus interesses contra as outras correntes.

No contexto político o debate ocorre entre diversas tendências educacionais, porém duas delas merecem destaque nesse texto, tanto pelo caráter amplo de suas concepções, quer pelos seus posicionamentos claros em defesa de ideais distintos de modelos de sociedade, essas são a progressista e a conservadora. A primeira é caracterizada por uma posição de defesa da escola pública, da educação como formação da cidadania, da gratuidade e da manutenção da exclusividade da destinação de recursos públicos para

estabelecimentos estatais de ensino; a segunda se caracteriza pela defesa dos interesses da escola particular, do ensino pago e da participação do capital no sistema de ensino, aqui considerado como constituído de estabelecimentos públicos e particulares.

A tendência progressista tem, no centro de seu discurso, a defesa da escola pública e gratuita, porém suas concepções vão além dessa posição, assumindo contextos ideológicos. A visão de Educação que a permeia é a de uma ação libertadora, de uma formação que não seja vinculada aos meios de exploração de classes e a manutenção do poder, defendendo a liberdade do processo educativo junto ao capital privado, suprindo as necessidades com o dinheiro estatal, que é considerado como isento de influências e interesses. Seus defensores são associações de classe de caráter popular, tais como a União Brasileira de Estudantes secundaristas (UBES), a União Nacional dos Estudantes (UNE), a Confederação dos Professores do Brasil (CPB) e a Central Única dos Trabalhadores (CUT).

Em oposição a ela temos a tendência conservadora, em cujo discurso podemos destacar como ponto central, a defesa da liberdade de escolha entre os sistemas público e particular de ensino, com o repasse de verbas governamentais também para a rede particular. Subjacente a essa postura está a concepção de educação como sujeita aos interesses do capital, onde a sua função é a de promover as melhores condições para o acúmulo capitalista, quer seja na imposição de uma ideologia ligada aos interesses da classe dominante, ou na formação de mão de obra mais adaptada aos meios de produção atuais. São representantes dessa tendência; a Federação Nacional dos Estabelecimentos de Ensino (FENEN) e a Associação Brasileira das escolas Superiores (ABES).

O conflito dos interesses defendidos por essas duas correntes teve como cenário político contemporâneo as discussões acerca da elaboração da constituição de 1988, com os debates no plenário e nas comissões de elaboração do texto constituinte.

As entidades representativas da tendência progressista encaminharam um documento à Assembléia Nacional Constituinte no qual os princípios gerais eram a defesa do ensino público laico e gratuito em todos os níveis, sem nenhum tipo de discriminação econômica, política ou religiosa; a democratização do acesso, da permanência e a gestão da educação, a qualidade do ensino e o pluralismo de escolas públicas e particulares, com exclusividade de destinação de recursos governamentais para as primeiras.

Por outro lado as entidades representativas da tendência conservadora defenderam a liberdade de ensino, a educação de qualidade, a obrigatoriedade e a gratuidade do ensino de primeiro grau, sob a responsabilidade do estado, sendo que no segundo e terceiro graus a sua posição era de gratuidade apenas para aqueles que o atingissem e comprovassem estado de carência de recursos. Quanto à destinação de recursos públicos a posição era a de que o estado, além de manter as escolas de sua criação e responsabilidade, deveria também subvencionar as instituições particulares, na forma de transferência de recursos públicos para a iniciativa privada. (PINHEIRO, 2001, p.261)

A evolução desse debate no cenário político da Assembléia Nacional Constituinte foi, em resumo, o caminhar de uma proposta inicialmente progressista, com firme defesa da escola pública e gratuita em todos os níveis e exclusividade da destinação de recursos, para uma outra proposta que, embora ainda possuísse algumas características progressistas, assumiu um caráter conservador, que eliminava a exclusividade de destinação de recursos e abria espaço para o crescimento do setor privado.

Esse caminhar acompanhou a evolução dos trabalhos da Assembléia que, em um primeiro momento, nas subcomissões, sofreu forte influencia da tendência progressista, com a ação de entidades populares, porém, na medida em que esse trabalho foi evoluindo, passando das subcomissões para as comissões temáticas e de sistematização, onde a influência dessas entidades era sensivelmente menor e a maioria dos parlamentares representavam o pensamento conservador, o texto inicial foi sendo modificado, de modo a privilegiar as teses do setor privado.

Ao final prevaleceu uma espécie de consenso, onde algumas posições em defesa da escola pública foram preservadas, porém com a concessão de alguns privilégios e, principalmente, com a criação de mecanismos que propiciavam o repasse de recursos públicos e formavam a base de sustentação da potencialidade de crescimento do sistema de ensino particular.

O debate na esfera política, entre esses dois projetos, reflete a influência do contexto econômico, na transformação de uma sociedade industrial, pautada pela produção material, para uma sociedade da informação, onde a produção industrial coexiste com a produção simbólica e o processo de globalização dos mercados, possibilitado pelo avanço das

tecnologias, que altera as relações existentes entre a sociedade, o conhecimento e o desenvolvimento cultural do homem.

Na atualidade, com o fim da experiência comunista e as críticas elaboradas contras as teorias que buscam compreender o desenvolvimento do capitalismo e propor alternativas ao modelo existente, o pensamento neoliberal tem se incrustado em diversos setores da sociedade, provocando alterações estruturais nas políticas educacionais de diversos países em função da influencia de sua lógica pautada no capital. Essas alterações se tornaram necessárias após o processo de globalização, pois o mesmo condiciona a expansão do capital para além das fronteiras dos estados.

O maior prejuízo que esse novo cenário econômico e social, pautado por uma política neoliberal, provocou para a Educação foi a sua redefinição, passando de uma instância formadora do homem livre e capaz de uma vida em comunidade, com potencialidades para a sua realização plena, de um direito do homem, a ser proporcionado gratuitamente pelo estado e para o qual o acesso deve ser livre, para se transformar em mais uma forma de mercadoria, onde o tratamento dado ao problema da formação do homem é condicionado pelas necessidades do mercado, onde a empregabilidade se tornou o foco do processo educacional, formado pela crescente propagando em prol de uma formação cada vez mais abrangente e sólida, voltada para o mercado de trabalho, condicionante da futura ocupação do cidadão e de seus rendimentos, o que se converte diretamente em sua qualidade de vida, bem observado que essa vida passou a ser considerada agora a vida de uma unidade de consumo. Nesse prisma a Educação passou a ser um serviço prestado a essas unidades de consumo para que possam garantir as condições mínimas para que possam dar continuidade ao processo de consumo de mercadorias e satisfação de necessidades produzidas.

Com a evolução da sociedade do consumo e da imposição do ideário neoliberal, o estabelecimento de relações diretas entre formação educacional e capacidade produtiva, entre escola e empregabilidade, a função original da Educação, ou seja, a de formar o homem para a vida em comunidade se perdeu e em seu lugar assumiu uma Educação regulada pelo mercado, onde a satisfação dos desejos imediatos, da satisfação material, do utilitarismo e da fragmentação do conhecimento, pois o mesmo é concebido como uma mercadoria a ser negociada, tomam a posição de destaque nas decisões e, muitas vezes, nas

políticas educacionais, tornando o processo educativo insuficiente para a formação do homem e do cidadão capaz de uma vida plena e digna, em uma sociedade pautada por valores éticos e pela preocupação com o outro e o bem estar comum.

Em uma sociedade industrial, especialmente a organizada segundo princípios de produção tayloristas e fordistas, com a divisão do trabalho em pequenas partes, estudadas e sistematizadas, na busca de excelência e produtividade máxima, onde o trabalho humano também é especializado, a educação tinha, por imposição econômica dos meios de produção material, a necessidade de formar indivíduos capazes de execução de tarefas repetitivas, de seguir ordens e manuais, de acompanhar o ritmo da máquina. A tarefa de adequação do homem a esse novo modelo de produção coube à escola.

A escola, como instituição encarregada da formação e da transmissão do conhecimento e da cultura, aparece num estágio avançado da sociedade, no momento em que a transmissão do conjunto de saberes construído pelo homem e sua cultura necessitam de uma sistematização, e a escola surge como uma instituição especializada dentro desse processo. Nesse momento histórico, localizado antes do advento do capitalismo, em que a sociedade está caminhando para a complexidade, embora possua uma estrutura social rígida, a escola é destinada a uma pequena parcela da população que pode se dedicar ao estudo sistemático e persistente da cultura e das artes, visando à formação de intelectuais, de letrados e eruditos, homens de saber ou de arte.

Simultaneamente, as demais formas de transmissão de conhecimento também se desenvolvem com o surgimento de novas relações no âmbito da família, da produção social e do trabalho, sendo que, neste, a organização da produção é artesanal, dependente do conhecimento e da habilidade do artesão. Nesse ponto deve-se ressaltar que a formação de um artesão era longa e onerosa, sendo realizada nas oficinas, ou nas chamadas escolas de artesãos, onde o aprendiz ficava sob a orientação de um mestre-artesão até que este o considerava apto o exercício de suas atividades.

No século XVIII acontece a revolução industrial, que teve início na Grã-Bretanha, e se espalhou pelos demais países da Europa.

A industrialização operou uma alteração gradativa no perfil da sociedade. Ocorreu um deslocamento populacional da zona rural, o que levou a uma explosão de grandes cidades, onde as condições de vida eram precárias e provocaram o surgimento de

problemas econômicos e sociais em larga escala. O crescimento do capitalismo industrial também produziu uma sociedade mais complexa, com o aparecimento de parcelas da população dedicadas ao comércio, a manufatura, ao gerenciamento do estado, ao estabelecimento do domínio das leis, ou seja, todo um conjunto de atividades ligadas ao novo modelo baseado na propriedade dos bens de produção.

Com a introdução das máquinas a vapor e a utilização de novas técnicas, tornou-se necessário o treinamento e o aperfeiçoamento de uma mão-de-obra de baixo nível educacional, em uma boa parte constituída de elementos expulsos do campo.

As antigas associações de artesãos, responsáveis pela formação de uma mão-de-obra relativamente qualificada, formação essa baseada na transmissão da qualificação por meio de um processo longo e oneroso, não tinham condições de acompanhar o ritmo das mudanças nos sistemas de produção, sendo que uma outra instituição deveria assumir a responsabilidade pela adequação da massa de trabalhadores às novas exigências dos meios de produção social.

Essa instituição foi a escola. Porém uma escola com características especiais, uma escola para muitos, que não tinha por objetivo preparar os especialistas das letras, das ciências e das artes, mas o homem comum, para o trabalho ou o ofício, atividades essas que se tornaram suficientemente técnicas, de modo que exigiam algum treinamento especial. Dessa forma a escola assumiu, como modelo, a estrutura à qual servia, ou seja, os novos modos de produção e acumulação capitalista daquele momento histórico.

Essas características persistiram até a metade do século XIX, momentos em que surge uma nova indústria, menos dependente do empirismo e mais baseada na ciência e na precisão, uma indústria muito mais sofisticada, na qual o processo de divisão do trabalho em partes simples ainda não havia sido implantado, com a manutenção de um modelo próximo ao modelo das oficinas de artesãos. O ambiente ou cultura industrial, que se forma, distancia-se do resto, de maneira que se torna difícil a passagem ocupacional dos trabalhadores da agricultura para a indústria.

Como uma forma de reação a essa nova estrutura de produção, dependente dos conhecimentos dos trabalhadores, em função da complexidade de seus processos, estes ainda parecidos com os processos artesanais, e na tentativa de ampliar a produtividade, surgiram formas de organização dos modos de produção, que procuravam simplificar o

trabalho na indústria, onde os ofícios eram analisados e as suas tarefas parceladas de modo a serem divididas entre vários trabalhadores.

De fato, os trabalhadores industriais do final do século XIX eram altamente qualificados, conscientes das suas diferenças, ativos e dotados de grande autonomia no exercício de seus ofícios. O papel do “taylorismo-fordismo” foi justamente o de simplificar o trabalho nessa complexa indústria do final do século, tornando possível a difusão de suas conquistas tecnológicas até em países que não dispunham de mão-de-obra qualificada. (SALM, 1980, p.36)

Como resultado desse movimento tem-se a eliminação do local de trabalho da necessidade de qualquer tipo de conhecimento específico e elaborado, cabendo ao trabalhador executar apenas as tarefas cuidadosamente estudadas, de preferência, as mais simples possíveis.

Essa nova estrutura de produção está identificada com um de seus maiores símbolos, a linha de produção, na qual cada trabalhador executa uma pequena parcela de trabalho, perdendo a idéia do todo, não tendo controle sobre o produto do trabalho e nem mesmo do ritmo deste, cabe à linha de montagem ditar a velocidade de sua execução.

Nesse modo de produção, temos um grande número de operários envolvidos com pequenas partes, sem uma grande qualificação, visto que a mesma não é necessária para a execução da maior parte de suas tarefas cotidianas de trabalho, atividades essas que foram estudadas e reduzidas a um processo repetitivo simplificado, temos, também, um pequeno grupo de operários qualificados, geralmente envolvidos com atividades de ferramentaria e manutenção e uma outra pequena parcela de gerentes, estes encarregados das funções de gestão. Essa forma de produção, pela sua estrutura simplificada e pelo seu sucesso competitivo, se disseminou pelo mundo como o modelo obrigatório, influenciando diversos segmentos da sociedade.

O sistema educacional também sofreu essa influência: se no modelo de produção adotado uma minoria se encarrega das tarefas de gestão, detendo o domínio sobre o processo global, o sistema educacional se concentrou sobre esta pequena parcela, na forma

dos sistemas de ensino superior; enquanto uma maioria exerce apenas partes do trabalho, partes simples que não exigem um domínio amplo das técnicas de produção, o sistema educacional passa a oferecer para esta maioria, somente o necessário para a execução dessas tarefas, ou seja, o necessário para o adestramento que sofrerão em seus postos de trabalho.

É interessante observar que muitas das práticas recentes de nossas escolas se identificam com o modelo de produção em uma linha de montagem: as várias disciplinas colocadas em separado, como se estas não tivessem relação entre si; uma seqüência linear de transmissão do conhecimento, dando prioridade ao ritmo de transmissão dos conteúdos; a concepção do aluno como um recipiente vazio, que deveria ser preenchido com informações para se adequar ao que era considerado como um bom produto final, um aluno bem adestrado, enquanto os alunos que não se enquadrassem nesse sistema, as peças com defeito ao final da linha de montagem, eram enviados de volta para o início da mesma.

Com o desenvolvimento da sociedade capitalista, tendo a concorrência como um de seus principais motores, a organização fragmentada do trabalho em torno de uma linha de produção oferecia ganhos de produtividade e favorecia a empresa em sua luta pela competitividade, porém esse modelo de produção não se apresentava totalmente eficiente no que se refere ao controle de qualidade e nos ganhos relacionados à eficiência do trabalho, ou melhor, ao desperdício do resultado desse.

Lentamente esse modelo de produção foi sendo aperfeiçoado, até que, com o tempo, foi substituído por novos métodos.

A introdução de novos métodos de produção, de novas teorias e técnicas tornou a produção e a competitividade cada vez menos dependentes dos ganhos de produtividade, obtidos da produção em série, em uma linha de montagem, estas passam a depender cada vez mais de outros fatores, como o capital disponível e a possibilidade de sua reprodução e acumulação, a maior flexibilidade da produção, uma menor burocracia e a solução de problemas no momento em que surgem.

A automação dos processos de produção abriu uma enorme gama de possibilidades baseadas na informática. O conjunto de novas técnicas de automação e de organização do trabalho determina mudanças no perfil da mão-de-obra e nas relações sociais que estão relacionadas ao universo do trabalho.

Nesse sentido cabe a escola dotar o homem não de capacidades limitadas de manipulação de tarefas pré-planejadas, mas sim de capacitá-lo a tornar-se autônomo, mais criativo e mais capaz de adquirir um conhecimento que se torna cada vez mais volátil, em função da rapidez dos avanços e das técnicas de produção em geral.

Atualmente os modos de produção da sociedade estão se tornando mais voláteis, ou seja, não temos mais uma rigidez das estruturas de produção, como nas décadas anteriores. A economia se torna cada vez mais sujeita aos interesses de grandes corporações transnacionais, que ditam normas de produção e competição, já que dominam mercados cada vez mais amplos, sua atuação foge da esfera do momento produtivo, assumindo o controle de grandes empresas da mídia, influenciando políticos e fazendo com que as ações necessárias para a acumulação capitalista se ramifiquem em diversos setores, desde a tecnologia de produção material, as grandes empresas da mídia e da Educação e as influências políticas. (DOWBOR, 2000)

Nesse novo modelo de sociedade, chamado de Sociedade da Informação, os meios de produção material são invadidos pela dominação simbólica, as máquinas obedecem a comandos simbólicos emitidos por outras máquinas, os computadores, que simulam a produção e controlam as suas variáveis, as atividades ligadas ao setor produtivo se transformam, ocasionando o fim de alguns postos de trabalho tradicionais, geralmente ligados de maneira mais direta ao sistema de produção industrial anterior, como é o exemplo do ferreiro, e o surgimento de outros, ligados aos meios simbólicos de controle e produção, como é o caso do programador.

Em tal sociedade as necessidades de mão de obra para o bom funcionamento do sistema de acumulação capitalista são outras. Não é mais necessário que um operário seja adestrado a acompanhar o ritmo de uma máquina, pois isto é feito por outra máquina, porém é necessário que ele seja capaz de se adaptar à nova dinâmica dos processos simbólicos, muito mais plásticos e ágeis que os anteriores. Dessa forma a educação, novamente empurrada por necessidades econômicas, é forçada a procurar uma maneira de suprir essa demanda. A forma encontrada é a de uma formação geral, humanista, pretensamente reflexiva e com forte apelo à utilização e contemplação da tecnologia.

Nesse novo modelo de sociedade o papel da Educação não é somente o de formação de mão de obra, uma vez que a automação e a informatização dos meios de produção de

material são suficientes para suprir a demanda por mecanismos de controle e, eliminando postos de trabalhos, geram um excedente de mão de obra a espera de colocação nos postos remanescentes. Nesse quadro um dos papéis mais importantes da Educação, nesse parágrafo entendida como aquela alinhada com os interesses da classe dominante, é o de imposição de uma ideologia ligada aos interesses do capital e que visa perpetuar o movimento atual de sua produção e reprodução do mundo capitalista.

Uma das formas de imposição ideológica praticada por essa educação, através da escola, está diretamente relacionada com a valorização do desenvolvimento material e individual, com a necessidade de aperfeiçoamento técnico em um modelo fundamentado na produção material, cada vez mais fragmentada e especializada. Em função disso temos a valorização de uma cultura livresca, enciclopédica, voltada para o reconhecimento da ciência e da tecnologia como produtos máximos da civilização, que procura relacionar o bem estar social com o desenvolvimento científico e tecnológico, características que recordam o momento histórico e o desenvolvimento inicial da sociedade burguesa, ou seja, da revolução francesa, que a consolidou e colocou a propriedade como modo de produção da vida social. Atualmente essa valorização tem como conseqüência a formação por meio de conteúdos técnicos, em detrimento da formação humanística crítica e reflexiva, com a conseqüente valorização da individualidade e a aversão à discussão de problemas sociais, numa postura pouco crítica da realidade.

A organização burocrática da sociedade, com as suas diversas regulações e normas, faz com que a procura por escolarização e formação profissional seja vista como um meio de ascensão social, a possibilidade de ascensão a uma parcela da população diretamente relacionada com o controle, o que disfarça os reais motivos pelo qual o sistema capitalista gera um desemprego crônico. Nesse sentido a educação cumpre o duplo papel de impor uma forma de pensar a realidade, ou seja a de que a escolarização é uma forma de garantir um posto de trabalho, e o de especializar a mão de obra para a execução de tarefas cada vez mais complexas em função da evolução dos meios simbólicos de produção.

Porém a relação entre educação e sociedade, educação e meios de produção ou educação e sistema capitalista não é linear, no sentido de uma relação direta e perfeitamente entrosada, mas sim é uma relação social, indeterminada, com situações de conflitos e

limites. Nesse sentido temos diversas interpretações para o que é e qual o papel da educação na sociedade contemporânea.

Para Luckesi, *"Importa interpretar a educação como uma instância dialética que serve a um projeto, a um modelo, a um ideal de sociedade. Ela medeia esse projeto, ou seja, trabalha para realizar esse projeto na prática"*. (1994, p.50)

A partir desse ponto de vista é possível analisar três possibilidades tradicionalmente colocadas para a educação; a educação como redentora da sociedade; como reprodutivista; e como elemento transformador e crítico.

A tendência redentora é uma posição ingênua frente ao papel da educação, que a coloca à margem do social, como uma instância reguladora das ações dos indivíduos, acreditando que esta tem poderes quase absolutos sobre a sociedade; A tendência reprodutivista é crítica no sentido de que procura compreender o papel da escola dentro da sociedade, colocando-a a serviço da reprodução dos mecanismos de dominação de classes, tem assim uma visão pessimista não admitindo que a educação tenha outro papel que não o de subserviente às estruturas de dominação. A tendência transformadora, crítica, procura não assumir a ingenuidade de supor uma educação à margem das estruturas sociais, porém não cede ao pessimismo de considerá-la um mero instrumento de reprodução dos instrumentos de dominação de classe, por isso propõe-se compreender a educação como dentro de seus condicionantes e agir estrategicamente para a sua transformação. Propõe-se desvendar e utilizar-se das próprias contradições da sociedade, para trabalhar realisticamente (criticamente) pela sua transformação. (Idem, p.51)

A visão ingênua da educação (tendência redentora) tem limites claros quando a coloca como externa à sociedade, desprezando o seu caráter de fenômeno social, composto de uma série de variáveis interrelacionadas, que envolvem os anseios da população, as suas necessidades materiais em confronto com os objetivos políticos do modelo de sociedade capitalista. Ao desprezar esses elementos a visão ingênua só pode oferecer um quadro onde a atuação da educação ocorre unicamente sobre o indivíduo, a partir dos conteúdos e das ações pedagógicas, não observa as implicações políticas e sociais dessas ações, nem questiona o caráter e a finalidade da escolha dos conteúdos, não busca a transformação social mas sim o perfeito enquadramento do indivíduo dentro da estrutura da sociedade.

Já a tendência reprodutivista coloca a educação como uma instância interna da sociedade, uma espécie de mecanismo responsável pela reprodução dos meios de exploração das classes sociais, impossibilitada de uma ação transformadora em face dos seus comprometeros e de sua estrutura. Embora esse seja um posicionamento mais crítico quanto ao papel da educação na sociedade, ele também é limitado no sentido de que não possibilita uma arena de luta, de confronto entre interesses conflitantes da população e do capital, não colocando para os primeiros a possibilidade de ganhos, de conseguirem que alguns de seus anseios e necessidades sejam supridos pela ação da educação através da escola.

A tendência transformadora coloca essa possibilidade, procurando entender os condicionantes do processo educativo e trabalhar nas contradições da sociedade como lugares de luta pela transformação dela própria. É uma visão mais realista da educação porém é limitada pela capacidade de atuação da escola frente aos meios de comunicação e formação da consciência social, o papel destinado à escola nesse perspectiva supõe um poder transformador que ela já não têm na sociedade atual, pois a atuação da escola ocorre em um contexto no qual outros instrumentos de imposição ideológica tem uma alcance e uma influência muito mais abrangentes.

Nessas condições cabe perguntar: Qual o alcance da educação?

Uma resposta, embora somente parcial, a essa questão pode ser inferida a partir do trabalho de Gamboa (1987) sobre a epistemologia da pesquisa em educação. Nele o autor descreve os resultados de uma pesquisa feita junto aos programas de pós-graduação em Educação do estado de São Paulo e serve como uma amostra dos modelos epistemológicos e pressupostos filosóficos que subjazem na maioria dos trabalhos sobre o assunto.

Com essa amostra é possível verificar qual o conceito de educação que motiva os trabalhos nas diversas correntes, bem como os modelos de homem e de sociedade sobre os quais irão atuar. Dessa forma podemos determinar qual o alcance que determinada linha de pensamento em educação pode atingir, quais as suas propostas e qual fundamentação filosófica e epistemológica a sustenta.

A maioria das pesquisas da amostra citada pertence a duas correntes de pensamento, aquelas filiadas ao positivismo e outras ao funcionalismo.

Para a primeira a educação é entendida fundamentalmente como processo de ensino-aprendizagem que envolve sistemas de percepção, discriminação, compreensão, generalização, treinamento psicomotor, etc., e que estão relacionados com conteúdos práticos, experiências e o desenvolvimento de esquemas mentais (6% da amostra). A educação é entendida também como sinônimo de informação, instrução, divulgação e socialização de conhecimentos. (GAMBOA, 1987, p.125-126)

Já a segunda corrente coloca a educação como fenômeno social, de acordo com ela a educação é:

- a) aprendizado de papéis, normas e padrões sociais, como o manifestam algumas afirmações tomadas das pesquisas: - processo de aquisição de papéis que permitem ao indivíduo responder adequadamente às situações do meio;
- b) processo de socialização;
- c) entendida, também, como a transmissão de uma herança de conhecimentos e de padrões culturais, como treino, instrução e capacitação que valoriza o trabalho humano e a formação do capital humano e como investimento que deve ser produtivo e deve incidir na economia das nações;
- d) como valor imediato e determinado pelos interesses de grupos sociais conflitantes, para uns, no caso da cultura rural por exemplo, a educação é um meio de fixar o homem no campo, para outros, é veículo de acesso à vida urbana; também, a educação escolar tem para alguns pesquisadores a função de reprodução e manutenção da situação vigente e da dominação e subordinação entre as classes sociais e para outros tem uma função dinâmica e é um elemento atuante na sociedade e na sua evolução histórica. (Idem, p. 132-133)

Para cada uma dessas posições está implícita um noção de homem e sociedade. Para aqueles cuja tendência é positivista o homem é tido como um sujeito de pesquisa e experimento, como indivíduo, como unidade em si mesmo, que adquire hábitos e toma atitudes, que evolui e é capaz de aprender e conhecer, com responsabilidades sociais para as quais deve desenvolver a competência profissional e técnica, em geral a concepção de homem é aquela que considera a sua individualidade, a sua possibilidade de evolução e o seu determinismo em relação aos papéis sociais.

Para os funcionalistas o homem está relacionado a funções, papéis sociais entendidos como unidades culturais de conduta ou matrizes de identidade, sendo um ser que os assume. É um agente de mudança com capacidade de auto-realização, é um ser social, um indivíduo vinculado a grupos sob a influência de ritualizações, cerimônias, idéias e modos de comportamento, para se realizar precisa ser formado e socializado. (Idem, p. 132)

Decorrente dessas concepções a educação possui formulações diferentes e, como conseqüência, alcances diferentes.

A primeira corrente considera o homem como individualidade e a atuação da educação ocorrem sobre essa crença, tem como finalidade o desenvolvimento de sua natureza e personalidade, de suas faculdades internas e a realização de potencialidades, sendo um processo que guia e estabelece sólidos hábitos ou socializando e adaptando o indivíduo a um sistema cultural pela influência do meio cultural que veicula noções, conceitos e valores.

Parte do homem e tem a ação da educação voltada sobre o homem e, embora a variedade de pensamentos e posições, que têm como substrato a tendência positivista, abarque uma gama de concepções de atuação da educação, esse pressuposto lhes tolhe a capacidade de análise e compreensão das relações sociais mais amplas, dos fundamentos filosóficos e ideológicos implícitos nas atitudes do homem, tanto na sociedade como no fenômeno educativo.

Os funcionalistas consideram o homem em sua função social, em seu desempenho como ator no teatro da vida, sendo sujeito aos limites impostos pelo seu papel e as influencias dos processos sociais, nesse quadro o alcance da educação está relacionado ao desenvolvimento das capacidades necessárias para o bom desempenho social, tais como a socialização para a atuação em papéis sociais condicionados pelo nível sócio-econômico de cada indivíduo, ou o treinamento de atitudes, através de técnicas e instrumentos apropriados.

A proximidade desse posicionamento com o desempenho social limita o alcance da concepção de sua educação quando pressupõe essa como uma ferramenta para a adequação social, mesmo que algumas correntes vinculadas a esse pressuposto funcionalista admitam

a capacidade criadora do homem e sua potencialidade para a mudança, a sua colocação dentro da sociedade é determinista e sujeita.

Gamboa (1987), cita diversas outras correntes de pensamento e posicionamentos em relação aos conceitos de educação, de homem e o seu alcance, porém nenhuma delas é capaz de abarcar todo o horizonte do processo educativo.

Nesse texto adota-se o ponto de vista de que a educação é um fenômeno social, sujeito aos interesses das classes dominantes e do capital, porém com a possibilidade de preparar o homem, aqui entendido como potencial de mudança, para a luta por melhores condições de vida e contra o processo exploratório. Porém tal possibilidade pode se concretizar somente com a conscientização dos elementos envolvidos no processo educativo, quando a discussão sobre o que fundamenta uma postura metodológica e a escolha dos conteúdos fizer parte da formação daqueles responsáveis pelo seu funcionamento e também do cotidiano dos alunos. Essa discussão passa pelo esclarecimento dos pressupostos filosóficos subjacentes às escolhas, bem como o fundo constitutivo da ideologia da classe dominante, que faz com que as pessoas se movam socialmente em determinada direção. Os pressupostos filosóficos aqui citados são aqueles que fazem com que cada pessoa tenha uma determinada visão de mundo.

Uma visão de mundo e uma forma de disseminar essa pelos elementos da comunidade são dois fenômenos que estão presentes em todas as sociedades, porém em algumas a primeira assumiu um caráter mais sistemático e racional, passando a constituir a Filosofia e a segunda se especializou nos mecanismos necessários para a propagação da primeira, resultando nos diversos modelos de Educação. A primeira surge como interpretação teórica das aspirações, desejos e anseios de um grupo humano, a outra como instrumento de veiculação dessa interpretação. A filosofia fornece à educação uma reflexão sobre a sociedade na qual está situada, sobre o educando, o educador e para onde esses elementos podem caminhar. (LUCKESI, 1994, p.32)

O desconhecimento dessa relação faz com que o participar do processo educativo se dê de maneira inconsciente, ingênua, levando professores, diretores e outros agentes responsáveis pelo seu funcionamento, mesmo tendo uma postura progressista e humanista, a defenderem posições que estão na base da manutenção de um sistema de relações sociais

que privilegia e exclusão e a exploração de uma classe por outra, em função da acumulação de capital.

A realização da possibilidade da escola como agente fomentador de mudanças passa pela percepção desses pressupostos. Um professor consciente de sua função e de seu papel dentro de um modelo reprodutor concebido para a perpetuação de um modelo de exploração tem uma probabilidade maior de se posicionar contra a realização desse papel, consciente de sua atividade pode refletir sobre ela e procurar outro posicionamento, mesmo que dentro desse papel, de modo a favorecer mudanças de atitude nos alunos e nos outros professores, porém isso só é possível com a percepção de seu lugar, pois a procura de uma outra posição só é possível com a consciência da existência de sua posição atual, ou seja, a busca de um lugar começa pela determinação do espaço de busca.

A ideologia subjacente às atitudes é aquela que faz com que as coisas que fazemos e dizemos tenham o significado que têm independente da vontade do autor, pois a sua produção já está comprometida com outros ditos e realizados. Nesse aspecto cabe ao agente da educação, quer seja ele um professor, um assistente ou um diretor, a percepção dos efeitos produzidos pelo seu discurso, de modo a notar quais significados são relacionados com a mudança do estado de coisas e qual o é com a sua perpetuação, pois na maioria das vezes os discursos produzidos e veiculados na escola escondem uma rede de significados atrelada ao sistema de exclusão e exploração, porém os seus autores não se dão conta desse relacionamento, pois os significados de seus ditos são anteriores ao enunciado, já estavam ditos e significando antes mesmo da ação de enunciação. Novamente somente a consciência desse funcionamento é capaz de posicionar o educador de modo a evitar a formação de significados não comprometidos com a mudança.

Um posicionamento crítico em relação aos conteúdos pode questionar o motivo das escolhas de determinadas disciplinas e adoção de certas metodologias em detrimento de outras, observando qual a finalidade destas escolhas, qual o comprometimento delas com uma visão de mundo e funcionamento da sociedade. Uma visão que coloca a formação do homem a serviço da acumulação capitalista vai ter características relacionadas à produção de bens, à manutenção das diferenças, à pouca criticidade filosófica e social, já um comprometimento da formação com um processo de mudança passa pelo estudo de

conteúdos humanísticos, polêmicos, críticos, envolvendo o estudo das estruturas filosóficas e ideológicas da sociedade, a moral, a ética e as leis.

A luta descrita no início deste texto, entre as correntes progressista e conservadora, na elaboração da constituição, mostra a importância de Educação no contexto econômico e social. Para os ideólogos do neoliberalismo a educação institucionalizada deve ser atrelada aos objetivos estreitos de preparação para o local de trabalho e para a veiculação das idéias que proclamam as excelências do livre mercado e da livre iniciativa, preparando os estudantes para aceitarem os postulados do liberalismo. A finalidade de tal posicionamento é a de fazer com que o econômico, o político e o social não possam ser pensados fora das categorias que justifiquem o arranjo das relações sociais dentro da sociedade capitalista (SILVA, 1994, p.13)

Na atual sociedade, onde o fluxo de informações se dá de maneira vertiginosa, com a possibilidade de acesso a uma grande parcela da população podendo ser realizada de maneira relativamente simples, pelos grandes grupos econômicos, controladores de setores da mídia e do entretenimento, a inculcação de um ideário pode ser obtida com o auxílio dos meios de comunicação de massa.

Atualmente o processo de justificação das relações sociais de produção social da vida se dá em diversas áreas, no domínio da tecnologia, na manipulação do afeto, na realização e manutenção dos desejos e nas ciências da cognição. Um exemplo de utilização dessas descobertas pode ser observado quando o capital confrontado com a vulnerabilidade de sua capacidade tecno-organizacional passou a se interessar mais pela apropriação de qualidades sócio-psicológicas do trabalhador coletivo, com o trabalho em equipe, com novas formas de gestão do trabalho para a integração do trabalhador aos objetivos da empresa. (CASTRO, 1993, p.8)

A Educação na atualidade está sob a influência de uma tendência que a força em direção a uma mercantilização e privatização, porém deve-se ter a preocupação com a marginalização das preocupações com a economia política e com as relações de classe, que pode acontecer quando o debate sobre a exploração homem pelo homem é substituído por outras preocupações ditadas pelo conjunto ideário dominante. Nesse aspecto a formação dos professores é de fundamental importância para a manutenção da possibilidade de razão da população ao processo de acumulação capitalista, pois o papel do professor no processo

educativo deve ultrapassar a simples formação técnica para a boa preparação do consumidor futuro, algo que está atualmente no simbólico compartilhado, a idéia de que o aluno bem preparado terá melhores condições de atuação no mercado de trabalho, ou de que a única variável que influencia a sua colocação profissional é a sua formação escolar, e atingir a possibilidade de compreensão das relações sociais e de poder que estão em jogo no local de sua atuação, para que esse possa decidir de maneira mais responsável qual será o papel que ele irá desempenhar no processo educativo.

O professor deve ser capaz de perceber que as relações entre o capital cultural e o capital econômico estão inseridas em um contexto de uma economia capitalista, sujeita aos interesses decorrentes. Existem muitas formas de atingir essa capacidade, uma delas é ter clara as manipulações que, consciente ou inconscientemente, acontecem nos materiais disponíveis para a sua formação. No próximo capítulo é feita uma análise, simplificada ainda, de alguns textos disponíveis sobre a relação existente entre o pensamento e a linguagem, onde são feitas algumas críticas acerca do modo como um desses textos foi introduzido no Brasil e uma síntese interpretativa de uma possível utilização da linguagem como elemento desmistificador dos posicionamentos ideológicos subjacentes nos discursos acerca da Educação e da utilização da tecnologia no processo educacional.

Capítulo IV - A Articulação entre Educação, Pensamento e Linguagem: Piaget, Wittgenstein e Vigotsky

A fonte inspiradora que deu início a esse trabalho de pesquisa foi a necessidade de compreensão do papel desempenhado pela linguagem quando da utilização das ferramentas tecnológicas pela Educação. Porém o que se esperava analisar e compreender é o papel maior, no espaço macro das relações sociais, que a fala, o discurso e o texto desempenham não seu caráter simplesmente imediato, como um instrumento momentâneo quando da utilização da tecnologia. Nesse quadro a relação entre o pensamento e a linguagem que se expressa nesse capítulo busca resgatar a estrutura que se esconde nos autores aqui discutidos, mostrando o quanto a história e o contexto social de cada um lhes influencia. Parte-se do pressuposto de que o pensamento e a linguagem estão relacionados de uma maneira que a análise dos discursos e dos textos revela as nuances do pensamento, com sua filiação ideológica, sua constituição histórica e sua visão de mundo e de homem, com a revelação do conjunto estruturante sobre o qual os limites do mundo do autor são estabelecidos.

Inicialmente são apresentadas uma revisão e discussão das relações entre pensamento e linguagem em dois autores, Jean Piaget e Lev Vigotsky, sendo o primeiro apresentado como um representante de uma corrente que teve uma inspiração no positivismo dominante da ciência natural na época³, e o segundo como um representante também dessa tendência dominante, mas com formação em ciências humanas e interesses na anatomia e na neurofisiologia. Destacam-se as bases materiais e o contexto histórico em que as pesquisas desses dois autores foram produzidas, dando ênfase para as diferenças entre as concepções filosóficas e epistemológicas existentes entre eles. É feita também uma síntese interpretativa dos dois autores e uma interpretação das tentativas de aproximação da obra de Vigotsky com o discurso neoliberal, realizadas a partir de traduções censuradas ou distorcidas de sua obra, onde a sua fundamentação no marxismo é simplesmente suprimida,

de modo a torná-la mais apta a ser absorvida a favor de um determinado posicionamento ideológico, servindo de exemplo de como a manipulação da linguagem pelo ideário dominante pode favorecer a constituição de um conjunto de ações e pensamentos que desviam de seu propósito original em função de interesses ideológicos.

Também é feita uma breve apresentação biográfica e bibliográfica de Ludwig Wittgenstein, isto motivado pelo fato de que este autor não é tão conhecido como Piaget e Vigotsky e a compreensão da formação de seu trabalho é necessária para o entendimento da última parte deste texto, que trata da relação entre pensamento e linguagem em Wittgenstein.

4.1 - Pensamento e linguagem em Piaget e Vigotsky

O texto que segue versa sobre duas obras importantes desses autores, em Jean Piaget (NEUCHÂTEL, 1896; Genebra, 1980) a obra "A linguagem e o pensamento da criança" escrita em 1923 e cuja intenção inicial era a de reunir um pequeno número de trabalhos preliminares sobre a linguagem egocêntrica, que foi traduzido para o português em uma primeira edição de abril de 1959, e em Vigotsky a obra "Pensamento e linguagem" publicada postumamente em 1934, que condensa uma fase de seu trabalho sobre o desenvolvimento intelectual da criança. A primeira edição brasileira data de setembro de 1987 e foi uma tradução de uma edição norte-americana de 1959, considerada uma versão simplificada do original, somente em março de 2001 é que uma tradução completa, diretamente do original russo foi publicada no Brasil.

O interesse pela relação entre pensamento e linguagem, nesse trabalho de pesquisa, se deve ao fato de um dos problemas aqui abordados é o da aprendizagem da matemática mediada pelo uso do computador, o que implica na utilização forçada de uma linguagem,

³ Jean Piaget é visto como um estudioso de perspectivas interacionistas, em função da forma de seus estudos da relação sujeito objeto, sendo considerado essencialmente interacionista com ligações com tendências fenomenológicas e existencialistas.

quer seja a da programação, da interface ou do contexto provocado pela presença desse equipamento, e sua relação com o pensamento.

Para um melhor entendimento inicial é necessário verificar as condições sob as quais essas duas obras foram elaboradas, qual o momento histórico, quais as condições materiais de produção e qual matriz filosófica sustentavam as concepções sob as quais esses autores escreveram.

Na época da publicação de seu livro Piaget estava trabalhando no Instituto Jean-Jacques Rousseau, da Universidade de Genebra, junto com Edouard Claparède e Pierre Bovet, representantes de uma tradição filosófica funcionalista, como chefe de trabalhos práticos, onde aplicou o chamado método clínico na condução de suas pesquisas.

A sua formação como biólogo e psicólogo, seu doutorado foi obtido na Universidade de Neuchâtel com uma tese em Ciências Naturais sobre moluscos, o auxiliou no modelo de pesquisa que viria a desenvolver, calcada em observações da realidade e formulando hipóteses que buscavam interpretar os fenômenos observáveis com base na existência de um aparelho biológico, que poderia se desenvolver, buscando melhorias na forma com que se adaptava ao meio.

O método clínico, interacionista em sua essência, utilizado por Piaget nas pesquisas que resultaram no livro citado, consiste inicialmente em realizar entrevistas e acompanhar o falar das crianças de modo a observar e analisar o seu conteúdo, ou seja, separar as partes observáveis a partir dessas conversas. Desse modo é feito um elenco de classificações que vão desde a repetição até as situações que envolvem perguntas e respostas. Os dados coletados são agrupados em classes e categorias, de acordo com características distintas a cada uma e observadas a partir das experimentações realizadas, após o que são feitas inferências e hipóteses de trabalho.

Esse modo de trabalhar os dados, sistematizando-os, quantificando-os e classificando-os em estágios é repassado para o objeto de estudo, fazendo com que a relação pensamento e linguagem seja ela também analisada e classificada em estágios distintos, com características próprias a cada um.

Todo o livro segue uma lógica de análise relacionada com uma filosofia positivista e estruturalista que considerava que a análise dos dados observados, sua classificação e quantificação eram suficientes para a compreensão do fenômeno. Como consequência disso

seu livro pouco fala da influencia do meio social sobre o desenvolvimento do pensamento e da linguagem, se concentrando na ontogenia e na estrutura que o sustenta.

Para Piaget a principal expressão da relação pensamento e linguagem na criança, até os sete ou oito anos, é a sua fala egocêntrica, entendida por ele como sendo uma fala orientada para si, que não leva em consideração os pontos de vista de outros, não por uma falta de habilidade para tal, mas sim por uma característica própria de seu pensamento, que não é capaz de avaliar o modo como os outros podem estar pensando o que é por ela pensado. Esse pensamento evolui para um nível superior, a partir do desenvolvimento biológico e de pressões sociais posteriores, que forçam a criança a desenvolver suas estruturas mentais para um descentração crescente, de modo que a sua fala passa de egocêntrica para socializada, ao mesmo tempo em que seu pensamento passa de um autismo extremo para uma lógica da razão.

Para Piaget a pressão social que vai forçar o desenvolvimento do pensamento e da linguagem vai ser mais intensa por volta dos sete ou oito anos, de acordo com suas palavras;

É claro que, do ponto de vista genético, deve-se partir da atividade da criança para compreender o seu pensamento; e essa atividade é indiscutivelmente egocêntrica e egoísta. O instinto social, em sua forma bem definida, só se desenvolve mais tarde. O primeiro período crítico a este respeito ocorre por volta dos sete ou oito anos de idade. (30. p.176 citado em VIGOTSKY, 1999, p.16)

Antes dessa idade considera que não existe vida social entre as crianças, afirma isso com base em observações realizadas com grupos de crianças em uma sala de trabalho no Instituto Jean-Jacques Rousseau, a chamada "Casa dos Pequenos",

Com efeito, não há propriamente vida social entre as crianças antes dos sete ou oito anos. A sociedade das crianças, representada por uma sala de trabalho da Casa dos Pequenos, é evidentemente uma sociedade do tipo segmentário, em que não há, por consequência, nem divisão do trabalho, nem centralização das pesquisas ou unidade de conversação. Digamos

ainda mais. É uma sociedade na qual, a bem dizer, a vida individual e a vida social são indiferenciáveis. (PIAGET, 1973, p.69)

Nessa sociedade das crianças é no brinquedo que a linguagem egocêntrica se manifesta, juntamente com o jogo simbólico. Nesse jogo a linguagem intervém não como veiculação de conceitos, mas sim de símbolos constituídos essencialmente por significações individuais e incomunicáveis, reconhecidas unicamente pelo sujeito no momento em que as evoca, donde a predominância da intuição e a expressão de um pensamento intuitivo, não sendo pois socialmente significativo. (DOLLE, 1973, p.30)

Esse pensamento se exprime no plano da linguagem por um monólogo, as crianças não se comunicam verdadeiramente entre si, cada uma fala para si própria diante e em presença de outras, num chamado monólogo coletivo.

O egocentrismo é a manifestação de um pensamento centrado em si mesmo, não socializado, no sentido de que não se funda na reciprocidade dos pontos de vista e na cooperação social, sendo essencialmente simbólico, um estágio inicial de um pensamento lógico.

Na análise de Piaget temos dois tipos de pensamento, o dirigido, que é consciente, inteligente, suscetível de verdade e erro e comunicável pela linguagem; e o pensamento autístico, subconsciente, não adaptado á realidade externa e não comunicável pela linguagem. São formas de pensamento que diferem, antes de tudo pela sua origem, sendo uma socializada e a outra individual e incomunicável.

Entre essas duas formas de pensamento existem diversas variedades, relacionadas com o grau de comunicabilidade, que obedecem a uma lógica especial, intermediária entre o autismo e o pensamento dirigido. A principal dessa formas intermediárias é o pensamento egocêntrico que, procurando adaptar-se á realidade perpassa as fases de evolução genética do pensamento, havendo entre o pensamento egocêntrico e a inteligência que pode ser comunicada maneiras diferentes de raciocinar e lógicas também diferentes.

Um fato importante das conclusões a que chega Piaget em suas pesquisas é o de que a comunicabilidade ou a incomunicabilidade não são, para o pensamento, atributos que se obtenham do exterior, mas traços constitutivos que modelam profundamente a estrutura do raciocínio. (PIAGET, 1973, p.77)

Em resumo podemos afirmar que o pensamento dirigido, comunicável e socializado se constitui com a crescente eliminação do pensamento autístico, passando pela fase do egocentrismo, pela fala egocêntrica e, na medida em que a socialização força uma descentração e o amadurecimento das estruturas do pensamento, esta vai sendo substituída pela fala interior socializada, fazendo um percurso do interior, do indivíduo, para o exterior, o social.

Essa exposição da relação pensamento e linguagem, feita por Piaget, foi criticada por diversos estudiosos, entre eles Vigotsky, que trabalhara sobre esse mesmo tema em circunstâncias e contextos bem diferentes.

Tendo nascido em 1896 na cidade de Orsh e estudado simultaneamente direito na Universidade de Moscou e História e Filosofia na universidade de Chaniavki, viveu uma época histórica e um contexto sócio-político totalmente diferentes daquele pelo qual passou Piaget, no momento histórico da revolução russa, que o pegou como estudante em Moscou e da qual participou com uma atividade social e pedagógica junto aos trabalhadores que se preparavam para o ingresso em instituições de ensino superior, a troca de poder, a ascensão de um partido socialista e a influencia do marxismo.

Durante sua vida lutou para a construção de uma psicologia em novas bases, diferentes do empirismo e do idealismo então vigentes, uma psicologia científico sob o fundamento da filosofia do materialismo dialético e histórico contra uma tendência de absorção da psicologia pela reflexologia e a fisiologia e, com sua formação em Direito, História e Filosofia, imprimiu em seus trabalhos uma marca com base a partir das Ciências Sociais e das idéias do marxismo.

Seu livro "Pensamento e Linguagem" foi o resultado de uma década de pesquisas realizadas junto com estudantes e colaboradores sobre a psicologia do desenvolvimento. O livro foi publicado postumamente, após sua morte prematura, de tuberculose, no ano de 1934.

Vigotsky coloca como ponto fundamental de sua obra a oposição entre o desenvolvimento cultural dos processos psíquicos do homem e os pontos de vista biológicos do desenvolvimento como sendo não social, independente do desenvolvimento histórico da sociedade e da cultura material e espiritual entrelaçada em sua história. Para ele a transformação necessária da natureza em função das necessidades materiais do homem,

ocorre graças a instrumentos e ferramentas de trabalho, porém a utilização destes, a conduta do homem no decurso de sua história, ocorre mediada por instrumentos particulares da cultura, a língua e os diversos símbolos por ele utilizados. Estes estão dirigidos para as outras pessoas e atuam como meio organizador da atividade coletiva e, conseqüentemente da conduta do indivíduo. (ELKONIN, 2004)

A obra “Pensamento e linguagem” foi publicada no Brasil primeiramente a partir da tradução de um versão "simplificada" americana, com 194 páginas as quais dão a impressão de que os trabalhos de Vigotsky e Piaget possuíam um certo paralelismo, pois essa versão omite deliberadamente qualquer menção ao comprometimento do autor com uma filosofia marxista e as Ciências humanas. É dado destaque para a experiências realizadas, sem a explicitação de sua metodologia e fundamentação filosófica, para as quantificações e, em função dessa orientação, o leitor fica com a impressão de que os projetos de pesquisa dos dois autores tendiam a um paralelismo. Isso acontece particularmente na primeira metade do livro, sendo que na segunda metade fica mais claro o distanciamento entre as perspectivas dos dois, em função dos objetivos claramente educacionais e pedagógicos de Vigotsky em contraposição à finalidade desenvolvimentista de Piaget. Felizmente em 2001 foi publicada uma versão completa, traduzida por Paulo Bezerra a partir do russo, em que as citações a uma metodologia com base no materialismo dialético, a filosofia marxista e as condições do estado russo não são omitidas e não se tenta fazer recortes aproximantes entre as concepções de cada autor.

Nesse o livro o problema central é o da relação entre o pensamento e a palavra e o método utilizado é o método dialético tendo o estudo da palavra como unidade da linguagem e do pensamento. Faz diversos comentários ao trabalho de Piaget, que considerou de uma ousadia e importância incomuns, uma vez que foi o primeiro a estudar sistematicamente as peculiaridades da lógica infantil em um corte inteiramente novo. (VIGOTSKY, 1999, p.20)

Dentro da relação entre pensamento e linguagem é feita uma crítica da concepção do egocentrismo infantil, partindo da ótica da consistência teórica e fatural da concepção do pensamento egocêntrico como sendo sem consciência de seus objetivos e tarefas, que se satisfaz com aspirações não conscientes. A partir de uma análise dos fatos e das experiências que levaram Piaget a formular a hipótese de que a linguagem se divide em

duas formas, a egocêntrica e a social, é feita uma crítica à constatação piagetiana de que a primeira forma não tem função objetiva no comportamento da criança e que esta é a expressão de um pensamento infantil sem utilidade prática, somente simbólica, sendo um produto secundário da atividade infantil, cujo destino é desaparecer durante o processo de desenvolvimento da criança.

Com uma variação nos procedimentos experimentais realizados por Piaget, Vigotsky e seus colaboradores conseguiram contestar as medidas de variação da linguagem egocêntrica entre as crianças, variando os graus de dificuldade das atividades e colocando assim em questionamento as suas conclusões. e afirmando que a linguagem egocêntrica, antes de ser um produto secundário é um meio de pensamento e tem a capacidade de formar um plano no qual a solução de um problema dado é tratada. Enquanto que para o primeiro a linguagem egocêntrica tem como destino o desaparecimento, para o segundo ela se transforma em linguagem interior.

Para estudar as raízes genéticas do pensamento e da linguagem Vigotsky utilizou um método experimental genético que consistia de um observador partidário do processo de solução de uma tarefa proposta juntamente com os meios simbólicos de organização da conduta, a introdução de palavras sem sentido como meio, que devem levar à sua solução, ajudando a criança a utilizar corretamente esses.

Através desse método foi possível observar que pela palavra a criança é capaz de dominar e controlar sua própria conduta, regulando suas ações na medida em que se relacionava consigo mesmo, em um plano propiciado pela linguagem, somente através dessa mediação é que consegue se regular e atuar sobre o objeto e a realidade. Outra consequência é a constatação de que a criança não entra diretamente em contato com a situação problema, mas sim através de uma outra pessoa, quer de maneira direta, ou indireta, pela mediação simbólica.

Dessa forma o desenvolvimento intelectual da criança sofre um deslocamento sensível em relação a teoria piagetiana, na qual ele ocorre do indivíduo para a sociedade, agora o desenvolvimento ocorre da sociedade para o indivíduo, sendo a palavra, unidade entre pensamento e linguagem, primeiro um conceito social, interpessoal, para depois se tornar um conceito individual, intrapessoal.

A palavra, como unidade entre pensamento e linguagem, é carregada de um significado do tipo social, os conceitos que, através dos relacionamentos são tornados intrapsicológicos pelo interpsicológico.

Tanto a obra de Piaget como a Vigotsky tiveram grande influência na Educação. Diversos pesquisadores dessa área utilizaram, e utilizam, suas teorias como suporte para pesquisas relacionadas com o processo de ensino e aprendizagem.

Os que optaram pela teoria piagetiana produziram pesquisas onde a "construção" do conhecimento pelo aluno se dava de "dentro para fora", ordenada em estágios e quantificável, supondo a existência de um aparato biológico que deve amadurecer para que as condições de aprendizagem sejam satisfeitas. Elas se concentram nos modelos de ensino e aprendizagem, nos mecanismos necessários para prover o aluno, nas condições ótimas e na análise das alterações individuais provocadas pelas situações e métodos utilizados no ensino e aprendizagem. As interações sociais são consideradas no sentido em que auxiliam, ou retardam, esse desenvolvimento, como no caso da descentração crescente e na passagem de jogos simbólicos para jogos com regras, porém possuem um papel secundário, de simples estímulo, nos motivos que o provocam.

A relação pensamento e linguagem, sendo considerada como uma passagem de um estágio qualitativamente inferior, com características de uma linguagem egocêntrica e um pensamento centrado na ação, para um nível qualitativamente superior, com uma linguagem interna e um pensamento orientado por estruturas lógicas objetivas, faz com que as ações educativas fundamentadas nessa concepção procurem prover o aluno das condições necessárias para a transformação de sua fala egocêntrica, sem significado e utilidade, em uma fala interna, orientada logicamente.

Já os que se orientaram por uma concepção vigotskiana percebem a educação como um "fato social" e produzem pesquisas que se concentram na sociabilidade precoce da criança, nas aplicações da chamada Zona de Desenvolvimento Próxima, nas relações entre as interações sociais e o desenvolvimento intelectual, bem como nas investigações sobre a mediação semiótica, em muitos desses trabalhos existe uma aparente proximidade com a abordagem piagetiana, porém seus fundamentos e pressupostos são diferentes.

A relação social é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem, pois fornece a ele a sua principal ferramenta, a língua, que se converte em

parte integrante das suas estruturas cognitivas, operando com outras funções mentais, no caso o pensamento, originando o pensamento verbal. O processo de aprendizagem que ocorre em instituições oficiais, como a escola, fortalece o processo, colocando à disposição do aluno outros instrumentos, a aula, os conceitos científicos e um meio social específico, orientado para o ensino e aprendizagem.

Aqui a relação pensamento e linguagem, sendo considerada uma transformação da linguagem egocêntrica em linguagem interior e pensamento verbal, por meio de intervenções sociais e interiorização do que é interpsicológico, faz com que as ações educativas orientadas por essa concepção levem em consideração a intervenção social como elemento fundamental do desenvolvimento cognitivo, sendo um aluno um ser social que depende dessas para a reestruturação de suas funções intelectuais e de comportamento.

Entre as concepções de Piaget e as de Vigotsky podemos destacar algumas diferenças básicas. A primeira delas diz respeito ao processo de conhecimento, se para um o conhecimento é um processo feito principalmente de interações entre o sujeito e o meio físico, sob a influência recíproca de um e de outro, mas não determinante, para o outro essa interação é uma interação mediada pelas ferramentas culturais e sociais.

Para o Piaget o ser humano, ao nascer, é um ser biológico, que responde a estímulos do meio ambiente e que se encontra em um estado de desorganização cognitiva, que deverá ir se organizando e adquire no decurso de seu desenvolvimento um processo de socialização, para o segundo o homem nasce um ser social e que nasce com uma percepção organizada e dirigida para os estímulos sociais e estabelece relações sociais com seus semelhantes, sendo que no decurso de seu desenvolvimento o que ocorre é uma diferenciação nessa socialização.

Porém de todas as diferenças entre essas duas concepções a que mais se destaca para a Educação é a que diz respeito às potencialidades cognitivas do homem. Se para uma delas sua capacidade de aprendizagem está diretamente relacionada com o estágio de desenvolvimento em que se encontra, em função da maturação ou não de sua estrutura cognitiva, entendida como equipamento biológico essencial, dissociando o ensino e a aprendizagem, sendo que este deve ocorrer em um momento apropriado, não tendo relação diretamente importante com aquele, para o outro a capacidade de aprendizagem depende muito mais da qualidade da interação social que o sujeito tem a sua disposição e de sua

Zona de Desenvolvimento Próxima, em uma relação dialética entre o ensino e a aprendizagem, onde os estímulos do processo de ensinar são também parte essencial do desenvolvimento do aprender.

Em resumo essas concepções devem suas conclusões aos fundamentos que seus autores principais levaram em consideração no momento em que estavam a elaborá-las. Para Piaget, cuja formação em Ciências Naturais, dentro dos moldes de uma tradição positivista e estruturalista, interessava o estudo do indivíduo, sendo importante a análise de suas partes, a quantificação de suas características e a categorização dos aspectos principais, supondo que a observação direta da realidade, recortada na figura de um sujeito, mesmo que tenha observado uma grande quantidade de crianças, lhe desvendará a verdade subjacente ao fenômeno. Dentro desse quadro seu livro é repleto de dados estatísticos, de recortes descritivos e de inferências que levam em consideração os dados observáveis da realidade imediata. Assim sendo é de se esperar que o resultado seja uma concepção centrada no sujeito.

Já para Vigotsky, de uma formação marcadamente humanística e inserido em uma tradição positivista também, porém com a orientação filosófica do marxismo, levando em consideração as condições materiais e simbólicas de produção e os meios pelos quais os homens mediam essa transformação, não poderia deixar de observar, para além dos dados da experiência imediata, dos valores quantificáveis e das estatísticas, a influência das relações sociais e das ferramentas de mediação, essencialmente a linguagem, nesse processo.

Nesse aspecto seu livro tece elogios a Piaget na medida em que esse considera algumas questões relativas à materialidade do fenômeno em questão mas, ao mesmo tempo lhe critica a falta de uma visão mais clara acerca da interferência da situação social, da ferramenta de mediação dessa situação, a linguagem, do contexto histórico e cultural, e por ter dado um caráter excessivamente biológico, na busca de leis universais, no modelo das Ciências Naturais.

Existe atualmente uma tentativa de aproximação do trabalho de Vigotsky com o ideário da classe dominante e os dogmas do neoliberalismo em educação. Isso é possível com a exclusão da relação do trabalho desse autor com as suas fundamentações teóricas e

filosóficas do marxismo dialético, da luta pela superação do capitalismo e pela consolidação de uma sociedade socialista.

Esse processo se enquadra no esforço neoliberal de adequação das estruturas e instituições sociais ao processo de reprodução capitalista, na tentativa de justificar uma relação social que não é natural, mas sim uma construção de um modelo de sociedade baseada na propriedade dos bens de produção e na exploração do trabalho.

Nessa tentativa de legitimação a escola tem um papel de destaque no sentido em que é a instituição na qual o homem é formado e na qual passa grande parte de sua infância. Os pressupostos da sociedade capitalista podem ser encontrados nos diversos discursos atuais sobre a educação, como exemplo pode-se citar o lema "Aprender a Aprender".

Um dos pressupostos desse lema pode ser encontrado na teoria piagetiana que afirma que o principal fator de desenvolvimento é a equilibração, ou seja um processo através do qual uma estrutura é capaz de compensações de perturbações provenientes do exterior, mas é também uma estrutura aberta, vale dizer, capaz de adaptar-se às condições variáveis do meio. (DOLLE, 1987, p.57). Esse pressuposto pode ser interpretado como a afirmação de que a aprendizagem que o indivíduo faz por si mesmo é a mais desejável, pois revela maior autonomia.

Outro pressuposto do lema "Aprender a Aprender" é aquele que afirma que o método de conhecimento é mais importante e mais desejável do que o conhecimento já socialmente produzido, apoiando-se assim em dicotomias do tipo, conteúdo *versus* forma e processo *versus* produto. Um terceiro ponto é o posicionamento positivo frente ao que é considerada a atividade do aluno, que deve ser impulsionada e dirigida pela própria criança, manifestando seu interesse e motivação. Um último ponto a ser destacado nessa concepção de aprendizagem é o fato de que a educação deve preparar os indivíduos para que sejam capazes de acompanhar a sociedade em um acelerado processo de mudança.

Um olhar um pouco mais cuidadoso revela que esses pressupostos se tornaram um suporte discursivo para a luta pela legitimação do modelo de produção capitalista, onde a adaptação preconizada pelo lema do "Aprender a Aprender", cujo núcleo fundamental é uma concepção educacional voltada para a capacidade adaptativa do indivíduo, pode ser vista como uma arma na competição por postos de trabalho, ou uma adequação da força de trabalho ao processo produtivo.

Essa concepção tem seu respaldo governamental expresso no texto dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que preconizam a necessidade de formação de um indivíduo capaz de se adaptar, integrado a uma sociedade dinâmica e em constante mutação, ou seja;

No contexto da proposta dos PCN se concebe a educação como uma prática que tem a possibilidade de criar condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades e aprendam conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e de participação em relações sociais, políticas e culturais diversificadas e cada vez mais amplas, (PCN, 1997, vol. 1, p.45)

Nesse quadro as tentativas de aproximação entre os trabalhos de Piaget e o de Vigotsky se dá em diversos pontos, sendo o mais destacado deles a face interacionista dessa concepção oficial de educação, onde o indivíduo deve ser capaz de se adaptar a um meio ambiente em constante mutação. No Brasil essa abordagem ficou conhecida como sociointeracionista, e é identificada com a teoria vigotskiana, por tratar de uma relação entre sujeito e meio ambiente natural ou social, porém, na maioria das vezes, não se dá destaque a sua historicidade, reduzindo o aluno a uma cultura própria ao seu meio social imediato, ao cotidiano, e utilizando em suas análises e interpretações categorias que não correspondem àquelas usadas nos escritos de Vigotsky.

Essa exclusão da historicidade do ser humano nas interpretações das teorias educacionais de Piaget e de Vigotsky é consonante com o desenvolvimento da sociedade capitalista, onde esse esvaziamento resulta da universalização do valor de troca como a mediação fundamental entre os seres humanos e destes com os produtos materiais e intelectuais de sua atividade social.

Pode-se notar um paralelo entre as concepções de educação neoliberais e esse esvaziamento, pois do mesmo modo que o valor do trabalho não é mais determinado pelo seu conteúdo concreto, mas sim pelo seu valor abstrato, o seu valor de troca, assim também a educação passa ser valorizada não pelos seus conteúdos concretos, historicamente construídos e indicativos da evolução da cultura, mas sim pelo seu valor abstrato de

produzir uma capacidade adaptativa no ser humano, capacitando-o para a luta por emprego, para a adequação as mudanças no sistema produtivo, etc.

A obra de Vigotsky foi traduzida e interpretada por diversos pesquisadores, porém é possível notar que a reprodução de textos de sua obra somente colabora para a proliferação de leituras incompletas, desvinculadas de seu fundo histórico e social, em suma, em muito do que foi escrito não se deu a devida atenção ao texto original, muito do que foi produzido se limitou a corroborar uma versão ideologizada desse original. Pode-se citar como exemplo a tradução de Jefferson Luiz Camargo, de 1998, do texto em inglês *Thought and Language* onde, no prefácio, encontramos a seguinte afirmação, "*Para um público de língua inglesa, será de pouca utilidade seguir o curso ideológico da obra de Vigotsky através dos terremotos e das tempestades que envolvem a psicologia na União Soviética.*" e no prefácio à tradução inglesa "*Embora nossa tradução mais compacta pudesse ser considerada uma versão simplificada do original, sentimos que a condensação aumentou a clareza e a legibilidade do texto, sem qualquer perda quanto ao conteúdo do pensamento ou à informação factual*". Porém essa não é a opinião de alguns autores, como é expresso na seguinte afirmação, "*Ao contrário do que argumentam os tradutores, o texto resumido não só não ajudou a tornar mais claro o pensamento de Vigotsky como o distorceu, retirando-lhe a profundidade teórica e a abrangência filosófico-metodológica*". (DUARTE, 2001, p.168)

Em sua obra Vigotsky contrapõe-se à noção de socialização presente na psicologia do desenvolvimento de Piaget e faz uma crítica aos pressupostos filosóficos, idealistas e relativistas dessa psicologia, abalando os fundamentos da obra de Piaget, ao atacar o ponto de vista, tanto dos fundamentos teóricos, como da base empírica de Piaget acerca do caráter egocêntrico do pensamento infantil. Nesse processo o que Vigotsky faz, na verdade, é destacar as precariedades da concepção piagetiana de desenvolvimento intelectual, baseada na interação entre sujeito e meio através das equilibrações sucessivas que partem do indivíduo e a idéia de desenvolvimento da relação entre pensamento e linguagem a partir do egocentrismo infantil, para ele:

A função inicial da linguagem é a de comunicação, de conexão social, de influencia naqueles que nos rodeiam, tanto por parte dos adultos como da

criança. Por conseguinte a linguagem inicial da criança é somente social, chama-la de socializada não é correto, porque implica a idéia de uma linguagem originalmente não social que se faz social ao longo do processo de mudança e desenvolvimento (Vigotsky, 193a, p. 56-57, citado por DUARTE, 2001, p.234)

Dessa maneira Vigotsky opõe à psicologia de Piaget, de caráter individualista, que privilegia processos, uma psicologia que historicize o psiquismo humano, que coloca o relacionamento social em uma dimensão mais central no desenvolvimento da inteligência, criticando a concepção de Piaget de que a superação do egocentrismo infantil seria não uma consequência da atividade social da criança, mas sim uma consequência da adaptação do pensamento infantil à linguagem dos adultos. Nessa concepção a socialização do pensamento seria resultante apenas de processos de interação entre consciências, processos esses dissociados da atividade social dos indivíduos.

Essas aproximações levadas a cabo por diversas interpretações mostram o quanto é importante uma tomada de conscientização de nosso lugar dentro destas complexas relações sociais, da necessidade de interpretar a realidade não como uma consequência natural do desenvolvimento da humanidade, mas sim como uma construção social, e a atuação daqueles envolvidos com o processo de formação do homem, pode ser realizada de maneira tal que contribua com mudanças no quadro teórico e ideológico atual, permitindo que as diferenças entre as camadas sociais sejam reduzidas e progressivamente eliminadas.

A existência de um quadro filosófico e ideológico, que está além da teoria e que pode ser considerado uma metateoria, influencia no resultado de um trabalho de pesquisa e na elaboração de uma teoria correspondente, pois não pode haver esta que não esteja inserida em um conjunto de premissas e valores sociais. As percepções de um sujeito inserido em um contexto são limitadas pelos limites desse quadro, de modo que as suas conclusões são as possíveis dentro deles e o indivíduo não se dá conta de sua sujeição, de sua limitação, sendo os seus avanços os alargamentos dos limites que lhe são impostos.

No uso da informática como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem diversos pesquisadores trabalham com concepções piagetianas ou vigostikianas, porém dentro de limites positivistas, o que determina os seus campos de atuação e compreensão,

gerando muitos resultados de pesquisa que colaboram e corroboram a imposição de modelos de uso da tecnologia informática, que estão comprometidos com o interesse de uma parte da sociedade, que é confundido com o interesse da totalidade desta, com um tipo de organização social em que o fator humano, as relações pessoais, não são levadas em consideração, voltadas para a preparação para o mercado de trabalho e o domínio de técnicas de manuseio do equipamento, é importante que essas pesquisas sejam capazes de perceber qual o papel desempenhado pelos seus resultados na ordem social estabelecida, se procuram melhorar o quadro que se nos apresenta ou o questionam, pois o considera nocivo aos interesses da humanidade.

4.2 - Biografia e Bibliografia de Wittgenstein

No texto que segue é apresentado um breve retrato sobre a vida e a obra de Ludwig Wittgenstein, filósofo austríaco que é considerado o precursor da pesquisa filosófica em linguagem e chamado de "pai da filosofia da linguagem". O objetivo é expor, de maneira clara e rápida, a importância da obra desse filósofo para o desenvolvimento do pensamento ocidental no século XX e a maneira com que seu trabalho se direcionou para uma crítica do tratamento dado a linguagem e a consolidação da idéia de que o verdadeiro significado dessa é obtido no encontro do material lingüístico com o pano de fundo das relações sociais, manifestadas nos usos que dela se faz.

Wittgenstein nasceu em 26 de abril de 1889, sendo o caçula de uma numerosa família de origem judaica cujas condições materiais eram muito boas. Seu pai se tornou um próspero industrial, dono do maior grupo siderúrgico da Áustria, de modo que não lhe faltaram bens e assistência materiais na infância. Conviveu com artistas que freqüentavam sua casa, pois seus pais promoviam diversos saraus e eram grandes colecionadores de obras de arte. O culto ao gênio artístico, ou ao gênio em geral, foi um traço marcante na sua formação inicial.

Em 1903 foi enviado para a Realschule de Linz, uma escola técnica, com a finalidade de se preparar para o estudo de engenharia e assuntos ligados á indústria, onde permaneceu por três anos. Nesse período a pessoa que mais influenciou a sua formação foi

a sua irmã Margarete, conhecida como “Gretl”, que lhe forneceu textos de Schopenhauer e as revistas de Karl Kraus, de onde Wittgenstein tirou muitos de seus idealismos subsequentes, leu o livro de Otto Weininger, *Sexo e caráter*, origem de muitas de suas idéias. A influencia desse autor pode ser entendida na luta posterior de Wittgenstein entre a primazia do interior sobre o exterior, em uma espécie de *solipsismo*, em uma negação de uma realidade fora do eu, a qual tentou descartar.

Aos dezenove anos de idade foi para Manchester, tentar projetar, construir e pilotar um avião. Nessa época teve contato com a Matemática, procurando resolver algumas equações e a freqüentar algumas palestras específicas desse assunto, o que o levou a uma leitura dos *the Principles of Mathematics* de Bertrand Russel. Esse fato foi decisivo para direcionar o interesse de Wittgenstein para as questões dos fundamentos da Matemática e, a partir daí, para a Filosofia.

Um fato interessante ocorrido é o de Russel ter colocado no final desse livro um problema em aberto, pois a solução que havia encontrado não era por ele considerada suficiente. Wittgenstein elaborou uma possível solução para esse problema e a enviou para um outro matemático, não diretamente para Russel, então esse matemático, Jourdain, discutiu com Russel a solução proposta e encaminhou uma resposta. Nesse ponto Wittgenstein já estava definitivamente envolvido com a filosofia da Matemática e iria partir para buscar a realização de seus anseios.

Somente dois anos após esse ocorrido é que Wittgenstein procurou Frege e Russel para lhes mostrar uma solução melhor elaborada desse problema e discutir um projeto de um livro de filosofia. Foi Frege quem o encorajou a procurar Russel, que no ano anterior havia terminado de escrever os *Principia Mathematica*. Logo começou a freqüentar as aulas de lógica dadas por Russel a discutir com ele diversas questões.

Inicialmente Wittgenstein se envolveu com ardor no estudo da filosofia da Matemática, assistindo as aulas de Moore em Cambridge e discutindo muito com ele.

Wittgenstein continuou em Cambridge trabalhando com e estudando as questões levantadas no trabalho de Russel, até que decidiu se retirar para um lugar mais afastado a fim de poder se concentrar nos problemas com maior profundidade, desse modo resolveu partir para Noruega. Os seus planos eram de ficar dois anos reclusos na Noruega para poder

estudar e se dedicar totalmente à Lógica, achava que em um lugar onde pudesse ficar solitário poderia desenvolver melhor suas idéias.

Em 1914 teve início uma crise política que culminaria com a primeira guerra mundial, Wittgenstein alistou-se em 7 de agosto e foi enviado para o *front* oriental, servindo em um navio no rio Vístula, na Polônia. Continuou a escrever sobre lógica, escreveu muito e achava estar próximo de uma grande descoberta, elaborou a idéia da figuração e a da proposição como uma figuração lógica. Durante os últimos meses na Cracóvia trabalhou com o problema de saber como a linguagem configura o mundo, quais são as características em ambos que tornam tal coisa possível? se existe uma ordem *a priori* no mundo e, caso exista, como se manifesta?

Todos esses escritos e anotações foram colocados em alguma ordem e se tornaram o primeiro esboço do que viria a ser o *Tractatus Logicus Philosophicus* em 1915. No ano seguinte foi designado novamente para frente de batalha, onde pode sentir o medo e o temor da morte, graças a essas experiências é que a versão final de seu livro contém diversas observações sobre a ética, a religiosidade e a moral, ampliando seu campo de discussão da lógica para a essência do mundo.

Com a queda do governo russo em 1917, Wittgenstein foi enviado para a Itália, Foi nessa frente que, ao final da guerra foi feito prisioneiro pelas forças italianas, não é verdadeira a idéia de que o *Tractatus* fora escrito no breve período em que ficou prisioneiro, ele foi o resultado de um processo longo de dedicação e obstinação.

Terminada a sua escrita Wittgenstein enviou algumas cópias para pessoas selecionadas, as quais entendia que tinham condições de compreender o seu conteúdo, enviou uma cópia para Engelmann, uma para Russell e outra para Frege. A resposta de Frege se mostrou uma decepção, a de Russell cuidadosa e a Engelmann demonstrou pouca profundidade, isso serviu para lhe inculcar a idéia de que seu trabalho seria incompreendido. Esses temores se confirmaram no momento de encontrar um editor disposto a publicar a sua obra, o livro só foi impresso em 1922, em alemão, no *Annalen der Naturphilosophie*. O título *Tractatus Logicus Philosophicus* só apareceu na edição bilingüe da Inglaterra e foi sugestão de Moore, evocando o *Tractatus Theologicus Politicus* de Spinoza.

No período em que trabalhou como professor primário Wittgenstein escreveu um livro sobre a linguagem das crianças, uma espécie de dicionário com palavras tiradas do

cotidiano delas, que deveria servir como instrumento para melhora da ortografia e chegou a publicá-lo com algum sucesso.

Nesse tempo em que se dedicava ao ensino de crianças o seu livro, o *Tractatus Logicus Philosophicus* se tornava uma obra conhecida e reverenciada em Cambridge, e que fazia com que sua figura se tornasse respeitada nesse meio acadêmico, ao mesmo tempo em que acontecimentos faziam com que a sua carreira de professor primário terminasse.

Wittgenstein se encontrou com os membros do chamado círculo de Viena, uma associação fundada em 1929, com a publicação do manifesto "Concepção científica do mundo" e que reunia em torno de Moritz Schlick (1882-1936) um grupo de cientistas, filósofos e lógicos alemães e austríacos (DUROZOI, 1999, p.83), que haviam estudado o *Tractatus* e tinham interesse em encontrar o autor para discussões mais apuradas. Os membros do círculo de Viena tinham no *Tractatus* o modelo do que consideravam o paradigma da precisão e da clareza, porém logo perceberam o engano, pois o seu autor discordava das idéias dos integrantes do círculo a tal ponto, aproximando-se da tradição anti-racionalista, que abandonou tais encontros e não os procurou mais.

Wittgenstein retornou a Cambridge em 1929 como um aluno especial para o doutorado, com uma fama consolidada pela aprovação e uma espécie de adoração pelo seu *Tractatus*, tinha liberdade para freqüentar diversos eventos sociais e grupos de intelectuais.

Um fato interessante foi o ocorrido entre ele e Piero Sraffa (1898, 1983), economista italiano de concepções marxistas, em uma discussão sobre a necessidade de uma proposição e aquilo que ela descreve terem a mesma forma lógica, ou gramática, ao que Sraffa fez o gesto napolitano de passar a mão no queixo e perguntou: "Qual a forma lógica disto?". (MONK, 1995, p.240) A importância desse relato não está nele mesmo mas sim no fato de que é uma amostra de que o pensamento de W. estava começando a mudar de uma posição descontextualizada, desvinculada das circunstâncias, presente no *Tractatus*, para uma outra linguagem que enfatizava a importância da corrente da vida, nos seus jogos de linguagem dos *Livros Marrom e Azul* e das *Investigações Filosóficas*.

Em junho de 1929 recebia o título de doutor por sua tese, na realidade o próprio *Tractatus*.

Em um curso que ministrava no ano de 1934, intitulado "filosofia para matemáticos" ele teve uma sala mais numerosa, o que dificultava a aplicação de seu

método de lecionar, então resolveu permitir que alguns alunos fizessem anotações das aulas que depois seriam distribuídas entre os demais. Essas anotações consistiam dos assuntos da aula e de um método em filosofia, que teria a pretensão de eliminar a possibilidade dos enganos filosóficos nos quais o homem incorre, é quando começam a surgir as primeiras noções dos chamados *Jogos de Linguagem*.

As primeiras anotações foram copiadas e distribuídas pela universidade, como a capa utilizada era azul essa ficou conhecida como o *Livro Azul* e foi a primeira versão impressa na qual aparecem os chamados *Jogos de Linguagem* em filosofia.

O *Livro Marrom*, elaborado logo em seguida, não era um elemento de um curso, destinado aos alunos, mas sim uma tentativa de Wittgenstein de melhor concatenar suas idéias e de sistematizar o seu método filosófico dos *jogos de linguagem*, é nesse livro que ele apresenta o método na primeira parte e as suas aplicações na segunda parte. Deve-se notar ai já um distanciamento do texto da *Tractatus*.

Nesse período, 1935, ele demonstrou interesse em ir para a Rússia tentar viver como um camponês, porém esse projeto foi abandonado logo em seguida e então ele parte novamente para a Noruega para viver algum tempo com as economias que lhe sobraram das convenções de Cambridge e tentar terminar um livro sobre filosofia.

Com as ameaças da Alemanha nazista sobre os judeus austríacos, procura a cidadania britânica, o que consegue pouco antes da declaração de guerra, foi nesse período que seu interesse filosófico se concentrou na filosofia da matemática, voltou para Cambridge para ministrar aulas, continuar com as pesquisas e escrever um tratado sobre filosofia, para essa última tarefa ele decidiu que seria o termino da organização do que seria depois intitulado de *Investigações Filosóficas*, que já estava com diversas anotações e rascunhos feitos.

O final da segunda guerra mundial, com as descobertas dos campos de concentração e a quantidade enorme de mortes provocada pelas últimas batalhas reforçou o sentimento negativo existente na perspectiva de Wittgenstein sobre o futuro da humanidade. Essa postura demonstra uma posição pessoal que valorizava o desenvolvimento humano acima do desenvolvimento científico, expresso pela idéia de que se deve melhorar a si mesmo e assim se estará ajudando a melhorar o mundo. Essa descrença pode ser verificada na seguinte afirmação:

É possível que a ciência e a indústria, e o seu progresso, se revelem a coisa mais duradoura do mundo moderno. Talvez qualquer especulação sobre um iminente colapso da ciência e da indústria seja, por ora e ainda por muito tempo, apenas um sonho; talvez a ciência e a indústria, depois de causar infinitas desgraças, venham a unir o mundo - quero dizer coalescê-lo numa só unidade, mas uma unidade em que a paz é a última coisa que poderia nela habitar. Pois a ciência e a indústria decidem as guerras, ou assim parece. (WITTGENSTEIN citado em MONK, 1995, p.105)

Wittgenstein continuou trabalhando em Cambridge, participando de reuniões e alguns congressos. Procurou organizar as suas anotações sobre as Investigações Filosóficas.

Em suas aulas estava cada vez mais envolvido com discussões sobre a filosofia da psicologia, mas começaram a surgir alguns sintomas de uma enfermidade que começam a incomodá-lo muito. Wittgenstein ficou na Escócia por uma temporada longa, ao todo ficou aproximadamente um ano e escreveu muito sobre a filosofia da psicologia, sobre a certeza e sobre as cores, anotações que foram posteriormente publicadas. Na sua volta para Cambridge manteve discussões filosóficas com Moore e procurou terminar o seu trabalho de revisão e finalização do “*Investigações Filosóficas*”.

Nos dois últimos anos de sua vida viveu na companhia de outras pessoas, pois já inspirava a necessidade de cuidados físicos, pois sua saúde se deteriorou rapidamente. Nesse período considerou o trabalho de revisão e organização das *Investigações Filosóficas* como terminado, porém insatisfatório, algo que talvez nunca atingiria e recebeu um convite para ir aos Estados Unidos, onde participou de diversos encontros na *Cornell University*.

Foi nos Estados Unidos que, após uma crise, foi submetido a diversos exames e voltou para a Inglaterra. Na Inglaterra procurou o Dr. Edward Bevan, que havia sido indicado por Drury para se submeter a tratamentos e novos exames, dessa vez descobriu que estava com câncer de próstata.

No ano de sua morte faleceu sua irmã Hermine, também de câncer, com a piora de seu estado de saúde e pressentindo o fim de sua vida aceitou a oferta do Dr. Bevan de que se desejasse poderia passar os seus últimos dias em sua casa, ao invés de em uma cama de

hospital. Isso ocorreu no começo de fevereiro e ficou hospedado lá, sob os cuidados e desfrutando da amizade da Sra. Bevam até sua morte, que ocorreu no dia 28 de Abril de 1951.

Em seu trabalho filosófico ficou clara a sua interpretação da realidade como uma fuga dos conceitos metafísicos dos racionalistas extremos. A sua formação em engenharia e matemática conferiu ao seu trabalho filosófico um estilo objetivo, preocupado com a clareza dos enunciados e com a estética, dando continuidade ao trabalho iniciado por Russel nos *Principia Mathematica*, mas assumindo um caminho próprio no estudo das questões filosóficas logo em seguida com as suas *Investigações filosóficas*, onde trata a linguagem de maneira original, onde considerou os problemas filosóficos como confusões lingüísticas e complementa o trabalho iniciado com o *Tractatus logico-philosophicus*, alegando que o entendimento de uma obra (as *Investigações*) só poderá ser efetivo com a leitura da outra (o *Tractatus*).

A importância do trabalho filosófico de Wittgenstein pode ser observada na profunda reviravolta que imprimiu à filosofia inglesa, rechaçando as pretensões metafísicas e absolutistas do princípio de verificação e orientando a filosofia para a análise dos diversos jogos de língua que tecem a linguagem humana, que é mais rica, mais articulada e mais sensata em suas manifestações não científicas do quanto haviam imaginado os neopositivistas. (REALE, 1990, p.991)

Na sua segunda obra, as *Investigações Filosóficas*, chama a atenção para o que dá significado à nossa linguagem, para o pano de fundo de nossas relações sociais, partindo do deserto árido da lógica matemática, quando trabalhou com a problemática de Russel, para o campo fértil dos jogos de linguagem e das formas de vida, mais adequada para o entendimento da variedade de significados e usos da nossa linguagem. Essa passagem é ilustrada pelo próprio Wittgenstein, quando nos convida a pensar por nós mesmos, ao afirmar que "*Não desejaria, com minha obra, poupar aos outros o trabalho de pensar, mas sim, se for possível, estimular alguém a pensar por si próprio*" (1984, p.8). Talvez esse convite seja um desafio proposto por ele, para que possamos ousar pensar sobre aquilo que acontece em nosso cotidiano, cujo sentido na maioria das vezes ignoramos, achando que tudo está muito claro ou esclarecido, a ponto de não nos darmos ao trabalho de pensar sobre isso. (TORREZAN, 1998, p.2)

O seu trabalho representa uma guinada da filosofia para as questões da linguagem e do homem, colocando as questões das relações cotidianas e o pano de fundo das relações sociais como material necessário para o desenvolvimento e o entendimento do que é dito, sendo que nesse dito se revelam as relações entre essa estrutura e a superestrutura de nossa vida social. Essa dimensão social está presente desde as origens, desde as regras gramaticais, aquilo que precisa ser admitido, o dado, são formas de vida e o falar da linguagem é parte de uma atividade (WITTGENSTEIN, 1984, p.18), tomemos como exemplo a atividade de recordar, que não se restringe a palavras, mas traz a tona também maneiras de agir e viver, ou seja a dimensão prática. Por outro lado a inclusão dessa dimensão prática, juntamente com o fato de o limite do sentido ser estabelecido não por estruturas supratemporais, mas por meras convenções, traz conseqüências para uma estratégia de mudança autêntica no trabalho filosófico. (SPANIOL, 1999, p.137)

Essas questões filosóficas estavam no centro das discussões, tanto nos Estados Unidos como na Inglaterra e, com o seu trabalho, Wittgenstein respondeu a uma expectativa não formulada, talvez inconsciente, e isto com uma força e uma originalidade totais, que fizeram seu sucesso junto ao cenário filosófico do momento. Após a publicação póstuma das *Investigações Filosóficas* em 1953, o cenário filosófico inglês transformou-se (CHAUVIRÉ, 1991, p.14), propondo-se a analisar questões circunscritas e definidas com precisão, questões relativas à clarificação de fatos conhecidos, ao invés de prolixas generalizações e abstratíssimas especulações metafísicas sobre fatos possíveis ou sobre o mundo em sua totalidade.

A importância do trabalho filosófico de Wittgenstein pode ser observada no campo da filosofia da linguagem, onde suas duas obras, O *“Tractatus Logicus Philosophicus”* e as *“Investigações Filosóficas”* influenciaram de maneira distinta diversos grupos de filósofos. O primeiro serviu de uma das fontes de inspiração para o chamado Circulo de Viena e o segundo como um dos fundamentos da filosofia da linguagem, o que torna importante um estudo sistemático de sua obra.

O pensamento de Wittgenstein é comumente dividido por seus comentadores em duas fases distintas, tendo influenciado de modo determinante, em ambas as fases, o pensamento filosófico contemporâneo, fazendo de Wittgenstein um dos mais significativos filósofos do século XX. (CONDÉ, 1998, p.15)

Deixou para a cultura um discurso anticientífico, um aviso sobre as ilusões da ciência natural e as conseqüências de uma crença irrestrita no poder dessa ciência. Em seu trabalho é menos impressionante o conjunto dos resultados de sua busca pela essência da proposição lógica ou da elaboração confusa e dispersa dos jogos de linguagem, do que o gesto da busca em si, cujo referente se encontra num sujeito que rechaçava, já no *Tractatus*, o que chamava de moderna visão de mundo, fundada segundo ele, na ilusão de que as chamadas leis naturais sejam as explicações dos fenômenos naturais, deixando aparentar que tudo está explicado. (GIRON, 2002, p.50)

Em resumo pode-se afirmar que o conjunto de sua obra, de uma maneira direta ou indireta, influenciou a maioria dos filósofos deste século, de acordo com César Nunes:

Todos têm que conhecer Wittgenstein, em parte ou totalmente... Marcuse o combaterá em grande parte de sua obra. Muitos outros o seguirão. A sua vida, mesclada de aventura e de buscas, faz com que seu pensamento seja extremamente hermético e profundo. E essencialmente filosófico. Este perceber e enunciar, em linguagem filosófica, toda a problemática humana - a linguagem como expressão da realidade, talvez seja o maior legado de Ludwig Wittgenstein. (NUNES, 2001, p. 95)

Os escritos de Wittgenstein versam sobre diversos assuntos que lhe atormentaram a existência e sobre os quais teceu considerações. Seu interesse inicial estava na filosofia, tanto que em 1911 o encontramos esboçando o plano para um livro sobre esse assunto.

No início escreveu no ambiente acadêmico de Cambridge, porém logo surgiria a necessidade de condições especiais para a sua produção intelectual e ele partiu de férias para a Noruega a procura do isolamento e da calma que julgava necessários para o bom desenvolvimento de seus escritos em lógica.

Nesse ponto seu método de escrever já se tornara evidente, o fato de levar consigo um caderno de anotações e a possibilidade de se abstrair para escrever e discutir a qualquer hora são característicos de sua disponibilidade para o trabalho intelectual, suas anotações

são feitas a qualquer momento e em algumas vezes utilizou um código simples para que não pudessem ser lidas quando realizadas em lugares públicos.

A sua primeira obra filosófica foi intitulada *Notas sobre Lógica* e trata-se uma série de anotações feitas em uma conversa com Russel, complementadas por um manuscrito ditado por ele para David Pinsent, um aluno do segundo da faculdade de matemática, quando estava de partida de férias, em 1913. Nessa obra pode ser encontrada uma idéia do que seria o ponto principal do “*Tractatus Logicus Philosophicus*”, a diferença entre mostrar e dizer, além dessa teoria do simbolismo possui também uma série de considerações do que considerava como concepção de filosofia. Essas notas foram publicadas como parte de um texto maior, os *Notebooks*, em 1961 por Ascombe e Von Wright.

O *Tractatus logicus philosophicus* foi o resultado de anotações e estudos feitos desde a primeira estada de Wittgenstein em Cambridge em 1911, consiste do trabalho de elaboração contido em sete volumes de manuscritos, elaborado durante sete anos, até que em 1918 ele tomou a forma que conhecemos hoje. Essa obra marca o ponto em que o debate em torno da natureza da lógica, entre o empirismo, o psicologismo e o platonismo funde-se com o debate pós-kantiano em torno da representação e da natureza da filosofia. (GLOCK, 1998, p.25)

Quando estava trabalhando como professor primário em escolas da zona rural da Áustria elaborou um pequeno dicionário de ortografia da língua alemã, após observar os preços absurdamente elevados dos dicionários existentes resolveu elaborar um livro com as palavras utilizadas pelas crianças das escolas em que lecionava, ditando-as e organizando-as em um manuscrito encadernado com capas de papelão. Esse livro foi publicado com a recomendação de uso em algumas séries das escolas da Áustria e republicado recentemente em função do interesse pelos escritos de Wittgenstein.

Durante um certo tempo Wittgenstein acreditava que o seu livro tinha resolvido de uma vez os problemas da filosofia e que esse era a palavra definitiva sobre o assunto, porém uma série de palestras sobre o intuicionismo, proferidas por Brower, lhe convenceu de que necessitava voltar ao trabalho filosófico, pois tinha agora uma série de observações novas a fazer. Uma das diferenças entre essas novas observações e a abordagem feita no *Tractatus logicus philosophicus* é que enquanto esse lida com a linguagem desvinculada

das circunstâncias e do contexto suas novas observações incluem uma abordagem mais antropológica, dando importância aos contextos, ao modo de vida e a forma com que os enunciados lingüísticos são produzidos.

Nesse tempo retornou a Cambridge como um aluno especial de doutorado e retomou o hábito de fazer anotações em cadernos, ao estilo de um diário, escreveu um ensaio intitulado *Algumas considerações sobre a forma lógica*, que foi publicado nas atas da *Sociedade Aristotélica* em 1929 e é conhecido como o único outro escrito publicado por Wittgenstein em vida além do *Tractatus*.

Desse mesmo período 1929-1931 é uma compilação de trechos selecionados de seus manuscritos, feita para a obtenção de uma bolsa de pesquisa, onde tenta substituir a teoria do significado, expressa no *Tractatus* por um projeto pseudokantiano de uma análise de base fenomenológica. Esse trabalho foi publicado postumamente com o nome de *Observações filosóficas*.

Em 1932 ele teve o trabalho de ditar uma grande seleção de observações a um datilografo, organizando-a em capítulos, numerando-os e dando a esse texto o aspecto de uma obra organizada e acabada. Esse texto, intitulado de *Big typescript* é considerado como uma obra em que as concepções maduras de intencionalidade, significado e, principalmente a de filosofia.

Em 1933 é elaborado *O livro azul*, destinado ao uso em aulas, cujo estilo é discursivo e segue uma seqüência quase didática de exposição das idéias, é nele que aparecem as noções de critério e de ares de família entre diferentes jogos de linguagem. Logo em seguida, 1934, ditou o que é hoje conhecido como *O livro marrom*, para desenvolver o seu novo método dos jogos de linguagem e inserir um interesse cada vez mais crescente sobre a filosofia da psicologia. O livro é dividido em duas partes, a primeira tenta elucidar possíveis dúvidas sobre os jogos de linguagem e a segunda é a que consiste dos infindáveis exemplos. Esse livro consiste na parte inicial das investigações filosóficas, dos parágrafos 1 ao 188.

No período de 1929 a 1944 escreveu a maior parte do que é considerada a parte I do livro *Observações sobre os Fundamentos da Matemática (Remarks on the foundations of mathematics)*, nesse texto enfatiza o conceito de seguir uma regra, onde tenta esclarecer como as regras guiam o nosso comportamento e determinam o que faz e o que não faz

sentido em nossos enunciados e coloca a matemática como uma produção humana, deslocando as concepções platônica ou empírica para uma concepção antropológica da matemática.

No período em que serviu no Guy's hospital, durante a segunda guerra, escreveu cerca de três cadernos de anotações sobre o assunto que, quando compilados e organizados se transformaram nas partes IV, V e VI do livro, nos exemplos que usa Wittgenstein vai da filosofia da matemática para a filosofia da psicologia, algo que já vinha fazendo em suas aulas e que desponta como um indicador de um novo campo de interesse.

Em 1945 Wittgenstein escreveu um prefácio para o que ele considerou como uma versão final do livro *Investigações filosóficas* que estava próxima de ser acabada. Nesse prefácio ele relata que o livro é o resultado de um trabalho filosófico dos últimos seis anos de sua vida, ou seja, contém observações e anotações sobre filosofia feitas de 1939 até 1945.

Apesar de ter escrito um prefácio para o livro *Investigações Filosóficas* este não chegou a ficar pronto, ou pelo menos de um modo que Wittgenstein o considerasse definitivo, assim continuou acrescentando textos e observações, de modo que, quando seu interesse pela filosofia da matemática já havia terminado, ele continuou acrescentando considerações sobre a filosofia da psicologia, na tentativa de dar a esse livro um formato que lhe agradasse.

O volume II do livro *Observações sobre a filosofia da psicologia* foi o resultado de um manuscrito que ditou quando estava em Cambridge a partir do trabalho realizado em suas férias na Irlanda.

Nessas férias Wittgenstein trabalhou intensamente. Suas anotações foram posteriormente publicadas com o título de *Últimos escritos sobre a filosofia da psicologia* e neles temos um autor preocupado em mostrar como a ânsia de generalidade que permeia o trabalho filosófico é uma fonte de confusão.

No final de sua vida Wittgenstein trabalhou intensamente Suas anotações foram posteriormente publicadas com o título de *últimos escritos sobre a filosofia da psicologia* e neles temos um autor preocupado em mostrar como a ânsia de generalidade que permeia o trabalho filosófico é uma fonte de confusão. Esses escritos foram publicados postumamente com os títulos de *Observações sobre as cores* e *Sobre a certeza*.

Atualmente as obras de Wittgenstein estão espalhadas em diversas partes do mundo. Os seus manuscritos estão guardados em Cambridge, diversas cartas de sua correspondência pessoal ainda continuam em poder de colecionadores particulares, sendo que algumas delas, as trocadas com Russel e Ottoline Morrel estão guardadas na universidade do Texas, Estados unidos, e diversas obras e coletâneas já foram publicadas postumamente. Publicou muito pouco em vida, porém estava sempre escrevendo e fazendo anotações que se transformaram em milhares de notas em cadernos que guardava consigo e que, somados a partir de 1929 até a data de sua morte, giram em torno de quarenta mil páginas.

A densidade de sua obra pode ser medida pela influência que exerceu sobre correntes diversas da filosofia da linguagem. O *Tractatus logico-Philosophicus* marcou a corrente da filosofia analítica, no estilo do trabalho de Bertrand Russel, com a utilização da lógica matemática, do anti-racionalismo, sendo também fonte de inspiração para os filósofos do círculo de Viena e, por intermédio de Carnap, para boa parte da filosofia da linguagem subsequente, já a sua obra as Investigações Filosóficas, tornaram-se o clássico de uma corrente filosófica conhecida como *Ordinary-Language Philosophy*, principalmente sobre o trabalho dos filósofos Ryle e Strawson. (SPANIOL, 1999, p.13) (GLOCK, 1998, p. 37)

Pode-se concluir que a obra desse autor influenciou consideravelmente a filosofia do século XX, especialmente a filosofia analítica de linha Russeliana e a filosofia da linguagem ordinária de Oxford, porém sua influência no continente europeu não foi imediata, Chauviré (1991) tenta explicar o motivo da acolhida tardia das obras de Wittgenstein na França, apesar do sucesso que obteve na Alemanha e na Itália, porém sua explicação não soa convincente, apelando algumas vezes para motivos de ordem emocional e cultural. De todo modo é um autor extremamente crítico de seu tempo, que não se deixou negligenciar em favor da ideologia, da ciência ou da pseudociência mais recente, fazendo com que seu trabalho permaneça sempre como fonte de inspiração.

As opiniões acerca da abrangência e implicação da obra de Wittgenstein na forma como o pensamento sobre a humanidade se desenvolve é controversa, porém a sua importância não é contestada. Para Penha, (2002), Wittgenstein teve como meta básica, recuperar o poder original da linguagem e, a partir daí produzir uma das obras filosóficas

mais importantes de toda a humanidade e para REALE (1991) ele foi o filósofo vienense que inspirou o neopositivismo, a partir de uma interpretação do *Tractatus*, e posteriormente, na década de 30, foi o maior representante da filosofia da linguagem, tendo contribuído para o seu desenvolvimento.

As interpretações do trabalho de Wittgenstein demonstram o quanto às características de seus escritos e a "promiscuidade" que esses mantêm com os fatos de sua existência fazem com que esta seja feita com um olhar em seus textos e outro em sua biografia. As preocupações com a ética, com a religiosidade e a estética se explicam pela vivência de momentos de intenso sofrimento e tensão, como a proximidade da morte nos campos de batalha da primeira guerra mundial, isso, associado ao estilo de escrita adotado, torna o trabalho de interpretá-lo muito difícil para alguns e delicioso para outros, o que gera diferenças, dependendo da postura dotada.

Provavelmente o texto mais difundido entre os leitores brasileiros seja o "Wittgenstein" da coleção "Os pensadores" da editora Abril S.A. Nele encontramos uma primeira parte com um resumo de sua biografia e obras e uma segunda parte com o texto integral das investigações Filosóficas.

O Wittgenstein apresentado no texto acima citado corresponde ao personagem existente na maioria das cabeças dos estudantes de filosofia, ou seja, uma pessoa inconstante, ligada a momentos melancólicos, com propensão a depressão, excêntrica e genial. É interessante notar que embora o texto da coleção "Os pensadores" traga a obra "Investigações filosóficas" a primeira parte, a vida e obra de Wittgenstein, trata quase que somente de seu primeiro livro o "*Tractatus logico-philosophicus*".

Nessa parte inicial temos algumas explicações de características marcantes do trabalho de Wittgenstein, como, por exemplo, uma explicação para o seu estilo de escrita em função de uma busca da pureza e um gosto cultivado pela musicalidade presente na sua infância, passando logo em seguida a discorrer sobre alguns pontos importantes contidos no *Tractatus*, como por exemplo, a "teoria da Figuração", a relação entre as coisas e os nomes, a metafísica e o silêncio.

Um outro texto interessante é o escrito por Chauviré (1989), uma autora francesa, professora da universidade de Franche-Comté, em Besançon e que desenvolve trabalhos em filosofia analítica desde 1980, intitulado simplesmente "Wittgenstein".

O que o torna interessante é o fato de se tratar de uma autora francesa escrevendo sobre um filósofo que teve uma acolhida muito tardia na França, onde as atenções acerca da linguagem e de sua filosofia se voltaram para outros autores, como Saussure, e que terminaram por determinar a lingüística e a Análise de discurso de linha francesa. Algumas explicações são tentadas no texto, e vão desde a dificuldade em ler um autor alemão em língua inglesa até as tradições acadêmicas francesas.

A interpretação dada por essa autora tem a pretensão de se fundar em dois pilares, o primeiro o dos escritos deixados por Wittgenstein e o segundo a sua biografia. Ele é apresentado também como um gênio, tanto que o primeiro capítulo do texto é chamado de "A infância prodígio", porém o desenvolvimento do livro deixa claro que a maior parte do que foi proposto pela autora foi cumprido, o livro descreve a trajetória de Wittgenstein em poucas páginas, detendo-se em alguns pontos importantes de seu trabalho e mostrando como a sua vivência o influenciou.

Apresenta o autor do *Tractatus* como um homem preocupado com os problemas da lógica, mas também intrigado com os dilemas morais e éticos do mundo, relatando a forma como a guerra, a proximidade da morte e algumas leituras lhe influenciaram. Termina o livro apresentando aspectos da personalidade de Wittgenstein que podem ser utilizados para justificar algumas de suas posições ao fim da vida, como a sua descrença na Ciência e nos seus avanços e o pessimismo em relação ao futuro da humanidade.

Merrill B. Hintikka e Jaakko Hintikka (1994) são dois autores que realizaram uma "Investigação sobre Wittgenstein" minuciosa e para a qual contaram com o apoio de instituições governamentais, como a Academia da Finlândia e educacionais, como a Universidade Estadual da Flórida. Tiveram acesso irrestrito a diversas fontes originais, como os arquivos de Von Wright e escritos inéditos e póstumos citados com a permissão dos testamentários oficiais.

A interpretação que esses autores apresentam é fundamentada em seus escritos, buscam o entendimento e a expressão a partir das obras deixadas, sem se preocupar com as passagens de sua vida. Isso faz com que o texto por eles elaborado tenha um aspecto técnico, procurando desvendar as palavras escritas por Wittgenstein por elas mesmas.

Para eles Wittgenstein iniciou seu trajeto na lógica matemática, tendo a linguagem como um meio universal e para a qual procurava uma forma de análise, relacionando a

chamada forma lógica com os fatos no mundo. Após a falácia desse projeto, procuram explicar como foi que Wittgenstein foi levado a mudar seu modo de pensar, passando por uma fase de transição em sua obra filosófica, modificando alguns de seus pensamentos, criando os chamados "jogos de linguagem" e o conhecido argumento da "linguagem privada".

"*As idéias de Wittgenstein*" é o nome do livro de PEARs, publicado no Brasil pela Universidade de São Paulo no ano de 1973, trata-se da tradução de um texto de 1969 publicado em Nova Iorque. Nesse livro temos uma tentativa de dar um ar didático às obras de Wittgenstein, procurando situar sua filosofia num quadro mais geral da filosofia analítica. Esse autor explicitamente considera que Wittgenstein teve duas fases em seu pensamento, uma primeira fase dominada pela lógica e personificada no "*Tractatus*", e uma segunda fase em que o método e o objetivo da filosofia era os temas centrais.

Para ele o primeiro Wittgenstein declarou a existência dos limites da linguagem, determinados pelo dizível e o indizível, pelas formas lógicas e relação entre as coisas e as proposições, criando assim a teoria das afigurações, segundo a qual as palavras podem representar aquilo que é logicamente possível, em suas proposições com e sem sentido. Esse Wittgenstein estava preocupado com a lógica, com as palavras, com as proposições e com o modo como a linguagem determina o mundo que conhecemos, o Wittgenstein apresentado nessa primeira parte não apresenta preocupações morais e éticas, somente lógicas.

O segundo Wittgenstein apresentado por Pears tem um objetivo claro, livrar o nosso entendimento do enfeitiçamento da linguagem através de um método em filosofia, os "jogos de linguagem", trata o significado e a necessidade como elementos que se mantêm somente nas práticas lingüísticas que os incorporam (PEARs, 1973, p.171), seguindo as regras correspondentes às suas práticas. O Wittgenstein apresentado nessa segunda fase é mais voltado para a humanidade, não no sentido altruísta do termo, mas no sentido antropocêntrico, no modo como considera as práticas lingüísticas, os jogos, as necessidades e as regras seguidas pelas pessoas no ato de comunicar, pensar e relacionar as coisas e a realidade.

Um outro autor que concorda com a idéia de que temos dois momentos distintos na obra de Wittgenstein é Werner Spaniol (1999), autor de "Filosofia e método no segundo

Wittgenstein - Uma luta contra o enfeitiçamento do nosso entendimento" que trata quase que unicamente dos "jogos de linguagem".

Nesse texto Spaniol usa o problema da existência, ou não dos processos mentais como um exemplo de aplicação dos jogos de linguagem na forma de uma terapia que procura livrar-nos das ilusões lingüísticas. Após uma passagem pelo tema dos processos mentais por W. James, G. E. Moore e Bertrand Russel, inicia uma análise do mesmo tema no primeiro e no segundo Wittgenstein, chamando a atenção para a existência de pistas, de indicações que o primeiro considerava a existência dos processos mentais como indispensáveis para o funcionamento da linguagem (SPANIOL, 1993, p.53), citando para isso a proposição como uma afiguração, onde um processo mental faria relacionar a proposição e o fato lógico, o pensamento e a realidade e o ato mental de significar.

Para o segundo Wittgenstein os processos mentais são, na maioria das vezes, umas ilusões de nosso entendimento, sendo que as circunstâncias em que tal fato ocorre são importantes indicativos dessa ilusão. Para demonstrar isso vai desmontar, pedaço por pedaço a teoria da afiguração, utilizando o método dos "jogos de linguagem" que são explicitados passo a passo pelo autor, Werner termina o texto com uma discussão sobre o que seriam os problemas filosóficos e segue a linha de Wittgenstein ao considerá-los como interpretações equivocadas de nossa linguagem, mal-entendidos gramaticais e propõe a filosofia como uma terapêutica.

A relação entre linguagem é mundo e o modo como Wittgenstein tratou esse assunto, especialmente no *Tractatus*, é o tema principal do livro "Wittgenstein - linguagem e mundo" de Mauro Leitão Condé (1998). Nesse livro o autor procura descrever algumas vivências e circunstâncias da vida de Wittgenstein, numa tentativa de suprir a necessidade citada por diversos outros autores, segundo a qual a compreensão da obra é possível se acompanhada da compreensão da vida. Porém o livro logo se volta para o seu tema principal, discutindo a relação linguagem e mundo principalmente sob a ótica do *Tractatus*.

Para esse autor Wittgenstein foi capaz de elaborar duas filosofias radicalmente diferentes, seguindo então a linha daqueles que consideram a existência de "dois Wittgensteins", revelando muita originalidade em seu trabalho. No "primeiro" o principal aspecto destacado foi o desenvolvimento do que o autor chamou de "a metafísica do silêncio" (CONDÉ, 1998, p.13) determinando os limites da linguagem e aquilo que é

dizível e o que é indizível. Nessa parte do texto o autor destaca aspectos da lógica, das proposições, da teoria da figuração e a linguagem ideal, temos aqui um Wittgenstein ainda longe do antropocentrismo das "Investigações Filosóficas".

O "segundo Wittgenstein" apresentado por Condé é um personagem ligado ao texto das "Investigações", ou seja apesar da tentação de se caminhar paralelamente a biografia e a bibliografia de Wittgenstein isso não foi seguido, assim temos as concepções de linguagem presentes nas "investigações", o conceito de uso, os jogos de linguagem e as formas de vida tratadas de maneira textual, sem muitas elucidações das possibilidades outras de explicações que podem existir fora do texto.

Para esse autor Wittgenstein modificou de forma radical seu pensamento acerca do relacionamento entre a linguagem e a realidade, se na sua primeira fase a linguagem era o espelho do mundo, na segunda fase ele mostra que não é partindo do mundo que construímos a linguagem, mas sim a linguagem é que constrói o mundo (Idem, p. 140), essa afirmação, segundo Mauro Leitão, amplia consideravelmente os horizontes da filosofia.

No ano de 1998, na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, foi defendida uma dissertação de mestrado intitulada "Wittgenstein: a Educação como um jogo de linguagem" escrita por Marlene Torrezan, orientada pelo Prof. Dr. Hermas Gonçalves Arana, onde a autora tenta mostrar como o processo educativo pode ser encarado como um jogo de linguagem no sentido wittgensteiniano. Os pontos principais desse trabalho são os conceitos de "forma de vida" e de "jogos de linguagem", a educação como um processo de formação e as possibilidades da compreensão desse processo pensando-o como um jogo de linguagem entre outros possíveis.

Nessa dissertação o Wittgenstein que é apresentado, após algumas explicações e colocações que visam auxiliar o leitor, é o professor primário e universitário, função que exerceu em momentos distintos de sua vida. Como professor primário Wittgenstein se identificou com os preceitos do movimento reformista da educação na Áustria, a *Schulreform*, adotando alguns de seus princípios e criando outros, em uma metodologia própria. Para ele a função de professor tinha de estar isenta de qualquer influência que impedisse os alunos de construírem seus próprios conhecimentos, ou melhor, ao professor cabia o papel de ser um ajudante na construção do edifício da autonomia intelectual dos alunos. (TORREZAN, 1998, p.23)

O segundo Wittgenstein, como sugere muitos autores, alterou seu posicionamento em relação aos problemas filosóficos ligados a linguagem, de uma posição que colocava a análise desta sobre a lógica para uma posição mais antropocêntrica, que coloca essa análise sob as relações sociais de uso da linguagem. Essa mudança acarreta, no campo educacional em que atuou, um posicionamento a favor de métodos de ensino mais ativos, especialmente no sentido de que o entendimento dos conteúdos será realizado a partir do uso, seja semântico ou não, dos conceitos científicos que o formam. A compreensão de palavras se dará a partir de seu uso, quer seja na linguagem da vida cotidiana, onde esta sujeita a toda sorte de alterações de sua forma erudita, ou em textos clássicos, literários, técnicos ou mesmo poesias, onde os alunos terão a oportunidade de vivenciar um outro uso das mesmas palavras.

Esse posicionamento o aproxima do instrumentalismo de John Dewey (1859-1952), um dos pedagogos mais influentes do século XX e teorizador da lógica como uma teoria da investigação que, mais ou menos na mesma época, as décadas de 20 e 30, escrevia que a experiência é algo completamente diverso da consciência, que é aquilo que aparece qualitativa e focalmente em momento particular, acrescentando que o homem comum não tem a necessidade de que se lhe recorde que a ignorância é um dos principais aspectos da experiência e que tais são os hábitos aos quais nos abandonamos sem consciência, tão hábil e seguro é o modo como eles agem. (REALE, 1991, vol. 3, p.503)

Paralelamente a esses acontecimentos, nesse mesmo período (décadas de 20 e 30) a psicologia estava se infiltrando na Educação de uma maneira indireta, através das pesquisas do Biólogo Jean Piaget (1896-1980) que trabalhava na elaboração de uma epistemologia genética que se ocupava com a formação e o significado do conhecimento e dos meios pelos quais a mente humana passa de um nível de conhecimento inferior para outro, superior. Seu trabalho foi apropriado pela pedagogia e, após diversas interpretações, viria a influenciar pesadamente esta disciplina no século XX.

Como biólogo e psicólogo Piaget coloca o desenvolvimento mental da criança em bases naturalistas, explicando o fenômeno com base em procedimentos das ciências naturais, recorrendo ao aparato biológico como necessário para que tal passagem de um nível de conhecimento para outro ocorra.

Como professor universitário Wittgenstein também provou possuir muita originalidade em suas aulas, que cativavam os alunos e colegas professores a ponto de que ele chegou a ser considerado figura lendária, (TORREZAN, 1998, p.29) ministrava suas aulas sem anotações prévias e estas transcorriam como que se ele estivesse pensando consigo mesmo, fazendo, de momentos em momentos, observações e perguntas para os alunos. Foram nessas aulas que ele surpreendeu vários de seus alunos aconselhando-os a procurar uma colocação e uma formação profissional que valoriza-se o trabalho manual, não que despreza-se a realização intelectual, desprezava sim o trabalho intelectual como um fim em si mesmo.

Em muitos aspectos seu método pedagógico era condizente com sua postura filosófica, não era um idealista que acreditava na possibilidade da simples transmissão dos conhecimentos, nem um tradicionalista que priorizava os métodos que permitiam essa transmissão. No mais das vezes suas aulas eram ativas, como no caso do período em que lecionou em escolas primárias, ou introspectivas, quando falava de uma maneira em que parecia estar a pensar alto, sem muita preocupação com a platéia, como em suas aulas nos cursos em Cambridge.

Um outro aspecto do trabalho de Wittgenstein, e conseqüentemente uma outra interpretação, é a sua filosofia da matemática, estudada em uma tese do mesmo departamento, intitulada "Educação Matemática e Filosofias Sociais da Matemática: um exame das perspectivas de Ludwig Wittgenstein, Imre Lakatos e Paul Ernest", do ano de 2002 e elaborada por Wilson Pereira de Jesus, sob orientação do Prof. Dr. Antônio Miguel.

Como o foco principal da atenção dessa tese é o trabalho de Paul Ernest e seu "Construtivismo Social" a interpretação dada é a das contribuições de Wittgenstein, especialmente através do "*Tractatus*" (1987) e da "*Remarks on the foundations of Mathematics*" (1967), para esse trabalho.

Também se admite a existência de dois Wittgenstein, destacando a mudança de perspectiva em relação à linguagem, em ambos. Na filosofia da matemática destaca-se o papel do social, colocando a matemática como uma atividade humana, eliminando de uma só tacada a posição platonista dos entes supra-reais da matemática, para ele a matemática é parte das práticas humanas. Já no "*Tractatus*" (1987) ele afirma que as equações matemáticas são regras para a transformação de proposições empíricas. (p.44). Para ele a

matemática é uma atividade baseada em jogos de linguagem e em suas regras profundamente enraizadas.

Para finalizar não se pode deixar de citar a biografia de Ray Monk, "Wittgenstein - O dever do gênio", como um exemplo bem sucedido da tentativa de fazer caminhar lado a lado a biografia e a bibliografia de um homem para a compreensão de sua obra. O resultado desse esforço é um Wittgenstein humano, um pouco mais distante da figura de gênio, lenda ou excêntrico que lhe é inculcada na maioria dos textos. Os resultados de seus pensamentos são sempre confrontados com fatos de sua vida, ou de seu tempo e existência.

A sua vida, sendo reconstruída nos permite sentir um fio de compreensão em sua obra e seus pensamentos, o modo como os textos de "Sexo e caráter" de Otto Weininger o influenciaram a ponto de muitos anos depois, ele ainda o recomendar para um amigo, permite compreender o motivo de algumas de suas notações.

Um exemplo da importância desse modo de acompanhamento da vida e obra passa pelas mudanças ocorridas no "*Tractatus*" quando Wittgenstein servia na frente de batalha. As dificuldades e atribulações não são, por si só, suficientes para entender o motivo da inclusão de preocupações sobre ética, estética, moral e religião em um livro sobre lógica.

Em todos os trabalhos citados anteriormente pode-se perceber uma aproximação entre a vida e a obra desse autor, como uma necessidade para a compreensão de seus escritos. Seu interesse pela filosofia, despertado precocemente pelas leituras recomendadas pela sua irmã, Grethel, que teve o papel de incentivadora, associado com o seu interesse pela matemática, sua aproximação com Bertrand Russel, o levaram a tratar a linguagem de uma maneira inovadora, inicialmente no prosseguimento da obra de Russel, mas, posteriormente, rompendo com ele e criando, a partir de suas indagações, uma obra filosófica que teve o mérito de resgatar o papel da linguagem na filosofia.

Suas relações com a Educação podem ser sentidas quando relata que o aumento do domínio da linguagem, representado pelo seu uso mais cotidiano de uma gama maior de palavras com domínio de conceitos e significado, amplia a realidade e o entendimento dessa. É nesse sentido que o seu estudo pode contribuir para esse trabalho de pesquisa, para a compreensão do papel da linguagem quando da utilização de computadores e outros equipamentos ligados ao desenvolvimento tecnológico pela Educação, no sentido de que a

possibilidade do entendimento desse papel passa pela ampliação do domínio das relações que a linguagem tem com o seu uso, das relações sociais que forjam os modos como os discursos são colocados e significados.

Pode-se notar aqui um paralelo com a realidade que é sentida hoje pelos professores, ou seja, a de que a falta de uma capacidade de entendimento e comunicação é um fator de empobrecimento do processo educativo. Nota-se também que, no modo como foi colocada a afirmação, existem intensas relações de poder em disputa no processo educativo e que o domínio da linguagem, como um método de ampliação da realidade e ferramenta necessária para o seu entendimento, é um fator decisivo para que essa disputa se dê em bases mais justas.

Para Wittgenstein a linguagem não pode ser tratada sem se levar em consideração o pano de fundo dos diversos aspectos que formam a teia do tecido social que a sustenta, tanto em sua forma material como em sua forma ideológica, tal fato pode ser consequência de sua aproximação da teoria marxista, através de seus muitos e próximos amigos, entre eles merece destaque Schaff, porém, independente das influências que possa vir a ter tido, a sua visão inovadora permite, com o auxílio de outros autores que apresentam alguns pontos de concordância muito importantes, iniciar um processo de entendimento de como a linguagem se coloca, como ela se estrutura, como ela se faz significar dentro dos discursos acerca do uso da tecnologia pela Educação.

4.3 - O pensamento e a linguagem em Wittgenstein

O texto que segue coloca em evidência alguns aspectos do trabalho de Wittgenstein, observados a partir de leituras e interpretações de seu pensamento posterior ao “*Tractatus*”, expresso em sua obra “*Investigações Filosóficas*”, onde se destacam os que são comuns com os escritos de Vigotsky e Bakhtin, especialmente no que se refere ao intrincado relacionamento entre o contexto social e histórico de nossa vida e a linguagem utilizada, bem como a sua relação estruturante com o pensamento. Para tal é feita uma breve descrição de algumas condições de produção desses trabalhos, dos momentos históricos e das possibilidades de desenvolvimento de cada um, existentes para cada autor. A finalidade

desse capítulo, com relação ao conjunto desse trabalho de pesquisa, é mostrar que as abordagens aqui apresentadas, embora consideradas disjuntas e sem a possibilidade de conexão por diversos pesquisadores, podem ser aproximadas por uma problemática comum, que no caso se refere ao papel da linguagem no uso que a Educação faz da tecnologia, especialmente no que se refere ao ensino e aprendizagem da matemática, uma vez que Wittgenstein dedicou uma boa parcela de seu trabalho filosófico à consideração sobre a matemática.

O *Tractatus* se tornou uma obra de referência para a chamada filosofia analítica, pois contém um método de trabalho com a linguagem que a coloca como um cálculo infinito, de onde derivam os diversos significados das palavras e de nossos enunciados. Nele o autor procura uma linguagem ideal, com base na lógica matemática que, por sua característica cristalina não ofereceria as confusões lingüísticas e não geraria problemas filosóficos. Rapidamente, porém, Wittgenstein se deu conta da falsidade da afirmação acima, não existe tal coisa como uma linguagem ideal, e os significados das palavras e das coisas que enunciamos não são derivados de um cálculo infinito, mas sim das condições de uso, histórica e socialmente dadas, que nos envolvem e, em parte, nos determinam.

Essa mudança no modo de pensar é fruto de análise de diversos autores, Hintikka (1994) chama o período cronológico em que se deu essa mudança de fase de transição e afirma que o que levou Wittgenstein a mudar foram as suas dúvidas com relação à fenomenologia, o confronto da linguagem com o mundo e a constatação de que a esta é parte do mundo físico.

Wittgenstein não é considerado como um filósofo pertencente à corrente da fenomenologia, embora essa o tenha influenciado em seu trabalho posterior a ponto de colocar-lhe dúvidas, mas não aderiu a seus fundamentos, pois considerava que a análise fenomenológica era insuficiente para revelar a constituição de nossas idéias. De uma forma positiva pode-se destacar a sua formação em ciências exatas, seus estudos em lógica matemática e suas preocupações com a ética, a estética e a moral como elementos formadores de sua originalidade em filosofia, o que torna difícil a sua caracterização dentro de uma ou outra corrente filosófica do período.

O que pode ser aqui afirmado é que seu trabalho posterior deu origem a uma filosofia da linguagem de caráter mais relativista e relacional, que considera que a extensa

variedade de significados que uma palavra ou enunciado podem ter é devida mais à intrincada rede de relacionamentos entre os seres humanos, sua formação histórica e os usos determinados nos diversos jogos de linguagem, que constituem as relações humanas dentro de formas de vida instituídas, do que nas possibilidades de cálculo entre seus elementos.

Em alguns aspectos, tais como o papel do fundo social, formado pelas ações humanas desenhadas na história, na constituição dos significados das palavras e dos enunciados e as suas relações com o pensamento, indo contra posições positivistas e idealistas, ele se aproxima das idéias de Vigotsky e Backtin que, mesmo sendo de uma tradição filosófica e epistemológica muito diferente, propuseram a utilização do marxismo dialético como método, têm uma preocupação comum e encaminhamentos da questão muito próximos.

Vigotsky estudou direito e filologia na universidade de Moscou, na época da revolução russa, tendo posteriormente estudado também medicina. Sua formação humanística, bem como os ideais revolucionários que impregnavam o ambiente da época, o ajudaram a direcionar seu trabalho em psicologia de um modo diferente do que se fazia em um momento em que esta disciplina procurava se firmar como um campo do conhecimento científico. Tornando-se conhecido como um pesquisador que percebeu a determinação histórica da consciência e do intelecto humanos.

Para Vigotsky é a interiorização da ação manifesta que faz o pensamento e a interiorização de uma fala exterior, social, que faz com que a linguagem influencie o fluxo do pensamento. Parte assim de uma visão social da relação pensamento e linguagem, não descartando simplesmente o aparelho biológico, mas também não o colocando como determinante do pensamento e da linguagem subsequentes.

Ao colocar a relação pensamento e linguagem nesses termos, admitindo a influência do ambiente social sobre ela, coloca em questão também o desenvolvimento histórico dos grupamentos sociais como elemento formador do modo de pensar e falar e suas relações, levando assim a admitir a existência de uma base social, um fundo sobre o qual nossas ações são realizadas, nossos enunciados fazem sentido, nossos pensamentos são significativos e que, por assim agir, moldam a relação entre pensamento e linguagem.

Na mesma direção temos o trabalho de Mickail Backtin, que nasceu um ano antes de Vigotsky (1895) e estudou História e Filologia e trabalhou em diversos cargos ligados à rede pública de ensino. Ao contrário de Vigotsky teve uma vida longa (morreu em 1975 aos 80 anos), marcada por uma enfermidade e dificuldades financeiras. Muitas de suas primeiras obras foram publicadas com a assinatura de outras pessoas, seus alunos e admiradores, em função da sua situação material e do contexto político e social da época. Sua obra espelha a influência do materialismo dialético em sua filosofia, no livro "Marxismo e Filosofia da linguagem" expõe a necessidade de uma abordagem marxista dessa filosofia, colocando a linguagem em relação com a sociedade, que impõe sua forma aos signos utilizados e aos enunciados proferidos.

Em um sentido ele ultrapassa Vigotsky no momento em que, ao colocar o signo e a fala como de natureza social, questiona em que medida essa linguagem, de origem social e histórica, determina a consciência das pessoas e, na mesma medida, a ideologia existente no grupo social. Esse questionamento é de fundamental importância, pois revela um processo dialético que pode resultar em um instrumento de manutenção das relações de exploração entre as classes. Para ele a fala está ligada às condições da comunicação, que estão ligadas às estruturas sociais, assim é na fala que se dá uma expressão dos conflitos entre as classes, onde a luta de classes se reflete e onde, nas sociedades mais desenvolvidas, se dá o processo de dissolução e dissimulação dessa mesma luta.

Pode-se perceber que entre esses autores, Wittgenstein, Vigotsky e Backtin, sendo os dois últimos influenciados pela conjuntura da revolução socialista soviética e do materialismo dialético, existe uma preocupação comum com a linguagem que, no caso da obra posterior de Wittgenstein, leva em consideração o pano de fundo histórico e social do grupo onde ela é praticada.

O que os diferencia é a direção e que cada um tomou no conjunto de suas obras. Wittgenstein não se preocupou com o aparato biológico, tendo formação em ciências exatas e muito provavelmente, influenciadas pelos métodos da lógica, procurou explicitar as manifestações da relação entre a linguagem, o pensamento e o substrato social que a sustenta de uma maneira muito próxima da utilizada nessas ciências, ou seja, de forma sintética, estética e generalizada; Vigotsky trabalhou em fisiologia e psicologia, teve formação em ciências humanas e biológicas e utilizou o método empírico positivista em

suas investigações, porém com a influência do materialismo dialético pode verificar o papel da sociedade, do uso de instrumentos em suas experiências e o relacionamento entre pensamento e linguagem considerando também o aparelho biológico existente; Bakhtin é um pesquisador em ciências humanas, com formação em História e Filologia, tratou mais particularmente da relação simbólica da linguagem e da sociedade, através da ideologia e da determinação da consciência por ela, foi Precursor da análise do discurso em muitos aspectos e desenvolveu uma teoria da análise estilística e literária.

No período que compreende o ano de 1935, o marxismo se tornou a maior força intelectual em Cambridge, influenciando alunos e professores, de tal forma que muitos deles fizeram viagens para a então União Soviética e criaram logo em seguida uma célula do partido comunista na universidade que se expandiu e chegou a incluir a maioria dos professores (MONK, 1995, p.314). Wittgenstein não poderia passar ao largo desse momento histórico e considerava o marxismo com simpatia, embora compartilhava da opinião de Keynes, expressa em seu livro "*A short view of Russia*" que o desaprovava como teoria econômica, mas aprovava como filosofia.

Nesses três autores existe a preocupação comum com o processo, uma tentativa de negar a existência de uma essência definitiva, tanto no interacionismo sócio-histórico como nos jogos de linguagem temos a corrente da vida como elemento constituinte das relações entre pensamento, linguagem e a realidade.

Wittgenstein procurou identificar isso na linguagem cotidiana e nos modos como nos fazemos entender e entendemos o que os outros estão nos comunicando, através do fundo poderoso, ao mesmo determinado e determinante, dos significados de nossas ações e enunciados. Para tal procurou um método que tornasse possível ver o que está à nossa frente, que por sua característica cotidiana nos passa despercebido, sendo assim um importante elemento constituinte de nosso falar, pensar e agir, justamente por ser imune à crítica de nosso olhar direto, de nosso pensamento objetivo, uma vez que escapa à nossa capacidade de situá-lo, de colocá-lo em um campo, já que ele se confunde com o próprio campo.

Para Wittgenstein o comportamento humano só pode ser descrito pelo esboço de uma grande quantidade de comportamentos de diversos seres humanos distintos, procurando determinar como eles atuam quando estão juntos. Pois o que determina nossos

juízos, nossos conceitos e reações, não é o que um homem isolado faz uma ação individual, mas sim o conjunto de todas as ações humanas, mais precisamente o conjunto dessas ações, o fundo contra o qual o que fazemos, pensamos ou o modo como agimos tem o seu significado.

Nesse quadro a nossa fala também tira o seu significado desse conjunto, mais precisamente ela se relaciona com ele, em um processo de significação e significância, onde a palavra significa contra o pano de fundo do conjunto de nossas ações e, ao mesmo tempo, reforça o significado, reformula e se reflete sobre si mesma, abrindo a possibilidade de outras significações, que não a pretendida.

A obra de Vigotsky tem um caráter muito mais global que o trabalho de Wittgenstein nesse aspecto, o que é uma decorrência de seu foco principal de interesse e das condições de sua formação acadêmica aliadas às possibilidades materiais de que dispunha, o que lhe possibilitou a realização de uma pesquisa que envolvesse tanto a formulação de hipóteses sobre processos através dos quais as formas elevadas de nosso pensamento são estabelecidas e o modo como o pensamento, a linguagem e a realidade se relacionam.

O primeiro trabalho de Wittgenstein, o *Tractatus Logicus Philosophicus*, procurava adestrar a linguagem utilizando para isso a camisa de força da lógica matemática, no desenvolvimento posterior de seu pensamento percebe o erro de tal ação e passa a afirmar que o poder criativo da linguagem, longe de ser um defeito, é uma capacidade adquirida quando no entrelaçamento de nossos enunciados, nossas palavras, pensamentos e ações no fluxo da vida, no conjunto totalizante do nosso grupamento social.

Esse pensamento é compartilhado por Vigotsky no sentido em que esse considera que inicialmente, no desenvolvimento de nossa capacidade cognitiva, tínhamos a ação executada em um grupo social, com uma finalidade determinada de provocar reações. Considere o exemplo de um bebê que aponta para um objeto, ele não está realizando uma ação interacionista individual, que considera somente o sujeito e o objeto, ele está buscando uma reação nos outros, seu gesto é primeiramente social, após o desenvolvimento de outras habilidades é que a palavra fecha o processo.

Nesse aspecto pode-se afirmar que Wittgenstein não deu a devida atenção para a existência de um processo de desenvolvimento, a partir de uma criança, sua preocupação

era com os usos, o seguir uma regra, os jogos de linguagem e as formas de vida que os sustentam. Enquanto Vigotsky formulou uma hipótese do desenvolvimento das funções superiores de nosso intelecto, colocando-as de um modo exterior, nos outros que a possuíam, para um estágio interior, de sujeição dessa função, de domínio emocional e intelectual intencional e percebido, porém para que tal ocorra, essa mesma função já havia sido usada e praticada pelos outros elementos do grupo social, de forma inconsciente e espontânea.

Observa-se que para Vigotsky o que se inicia com um desenvolvimento biológico, evidenciado pela existência do aparelho, passa em uma fase muito rápida para um desenvolvimento predominante do tipo social, onde uma determinada forma de pensamento não é determinada pelo aparelho biológico, ou pela genética, mas sim pelo convívio social, pelo relacionamento com os outros, com as nossas ações e reações jogadas contra o pano de fundo da interação sócio-histórica, é para esse aspecto que, de formas distintas mas aproximadas, que Wittgenstein e Vigotsky apontam em seus escritos.

Na psicologia tradicional, de base experimental e paradigmas extraídos das ciências naturais o pensamento aparece isolado, como um conjunto de características de um objeto que pensa sobre si mesmo, ora é tratado como um conjunto de "imagens mentais", ora como uma "fala interior", ou até como uma seqüência de impulsos elétricos destituída de relação com o mundo social.

Nesse aspecto Wittgenstein, porém consegue avançar nas relações que o entorno social, as circunstâncias, desempenham na relação pensamento e linguagem. Inicialmente, no *Tractatus*, tinha elaborado uma teoria, chamada de teoria pictórica, segundo a qual a linguagem devia espelhar a realidade por necessidades lógicas, prendendo assim a linguagem na camisa de força da lógica matemática e colocando o pensamento em termos de leis dessa mesma lógica, uma vez que afirmava que o que não está conforme essas leis é impensável. Porém, em seu trabalho posterior as *Investigações Filosóficas*, mudou sua atitude e admitiu que o significado das palavras depende da forma como elas são usadas, de como as regras de um jogo de linguagem são seguidas. Desse modo colocou a linguagem contra o pano de fundo das relações sociais, limitando o que pode ser dito e compreendido para um enquadramento, para as linhas que limitam a validade, ou não, das regras do jogo, em uma posição muito próxima de Vigotsky que afirmava que a palavra adquiria seu

sentido dentro de um contexto no qual ela aparece em diferentes contextos ela possui diferentes sentidos (VIGOTSKY, 1986, p.245), em Wittgenstein isso seria o mesmo que afirmar que a impressão que a palavra exerce sobre outra pessoa está conectada às coisas ao redor dessa, bem como aos detalhes observáveis, tais como os gestos, os sentimentos e a entonação que é empregada, ou seja, a todos os diversos aspectos de um jogo de linguagem (WITTGENSTEIN, 1981, p.175).

Nesse ponto é interessante destacar a posição de Bakhtin, que valoriza a fala, a enunciação e afirma sua natureza social, não individual, sendo a fala indissoluvelmente ligada às condições da comunicação, que estão também ligadas às estruturas sociais. (BAKHTIN, 1997, p.14). Avança para além do ponto colocado pelos autores anteriormente citados, relacionando a palavra com a ideologia no contexto das relações humanas. Para ele as palavras são tecidas de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios, sendo sempre influenciada por, e criando outros fios (Idem, p.41)

Para ele o mundo é uma totalidade concreta, não um produto de uma mente abstrata, essa é uma de suas categorias fundamentais, que coloca o homem no interior de suas ações, contra o conjunto da realidade por ele construída. Como exemplo desse pensamento pode-se citar a sua idéia de que um enunciado emitido por uma pessoa passa a fazer parte de uma cadeia infinita de enunciados, da qual passa a ser tributário em seu significado, fazendo com que a palavra que é por mim considerada própria, é na verdade uma construção mais ampla, dependente de uma relação com o que já foi dito.

A separação entre experiência vivida, realizada no mundo da vida, e a experiência cultural, realizada no conjunto da cultura, mostra o quanto o fundo, aqui considerado como social e historicamente construído e mediado pela ideologia, sobre o qual nossas expressões são lançadas, é importante. A interpretação do enunciado pertence ao mundo da cultura.

Em função do que foi exposto pode-se afirmar que a relação entre pensamento e linguagem não é única e direta, mas um processo, um movimento de ida e volta do pensamento para a palavra e da palavra para o pensamento, sendo que o pensamento não é somente expresso por palavras, mas toma existência através delas, ligando coisas distintas, dentro de um contexto em que os significados das palavras são determinados pelo pano do fundo social, com toda a sua torrente de determinações de significados.

No caso específico de Wittgenstein, seu trabalho inicial em filosofia teve lugar em um momento em que existia um debate histórico sobre a natureza da lógica e sua relação com o pensar, do modo como as leis da lógica matemática poderiam ser consideradas também leis do pensamento. Nessa época se concentrou no desenvolvimento dessa linha por influência de Russel e de seu projeto de fundamentar a matemática sobre as leis da lógica, formulando a teoria da figuração pictórica, segundo a qual a linguagem se relaciona com a realidade por espelhar suas possibilidades lógicas e que a variedade de significados de uma fala é fruto da multiplicidade dessas possibilidades lógicas, afirmando que o pensamento é um processo simbólico e que o ato de pensar é a capacidade de operar com esses símbolos, como em lógica.

Wittgenstein não considerava o pensamento uma entidade abstrata e nem o identificava diretamente com a linguagem, ao invés disso passou, nas *Investigações Filosóficas*, a considerar o fluxo dos acontecimentos da vida como determinantes do sentido e da compreensão possível dos enunciados e das palavras.

Adotou como um critério de valor o contexto da realidade imediata, buscando para tal os acontecimentos corriqueiros, aquilo que está à nossa vista e que muitas vezes deixamos de perceber, analisando o que determina tal e tal comportamento, pois só podemos verdadeiramente afirmar que um pensamento ocorre a uma pessoa se podemos perceber alterações no seu comportamento nos diversos contextos. Parar ele a idéia de que podemos determinar se uma pessoa está ou não pensando em determinado momento por meio de processos biológicos é falsa, somente podemos fazer isso observando as manifestações de suas ações. Podemos determinar que uma pessoa estava pensando pelo que acabou de fazer e não pela observação de um acontecimento em seus neurônios, a existência de neurônios é uma condição necessária, mas não suficiente para que possamos afirmar que pensou. (GLOCK, 1996, p.164)

Além disso, a capacidade de ter pensamentos ou crenças supõe a capacidade de manipular alguma espécie de símbolo, não porque pensamentos não expressos tenham que estar em alguma linguagem, mas que a expressão dos pensamentos precisa estar em alguma linguagem simbólica. Um pensamento não necessita necessariamente ser expresso, mas precisa ter a potencialidade de ser expresso, ser passível de uma exposição pública pelo uso de símbolos, no caso a linguagem.

A importância da linguagem nesse sentido está no fato de que existe uma gama relativamente pequena de pensamentos que podem ser expressos de outra forma, tais como em comportamentos e manifestações corporais exteriores, porém como em nossa sociedade o pensamento verbalizado, a produção escrita é a forma privilegiada da transmissão dos conhecimentos e de exteriorização dos pensamentos e o meio através do qual isso tem a potencialidade de ocorrer é a linguagem, essa se reveste de uma importância pouco vista em outros tipos de grupamentos sociais, podendo assumir a forma tanto de ferramenta de controle como instrumento de emancipação, dado o seu poder de influência e estrutura do tipo de grupo social constituído no ocidente.

A opção de Wittgenstein em considerar o pensamento de um ponto de vista peculiar, negando-se a considerar seus desdobramentos internos está relacionada justamente com a idéia de que só podemos identificar diferentes estágios em um processo de pensamento a partir dos pensamentos tornados públicos, a cada etapa, por quem pensa e não a partir de ocorrências internas. Esse é um fator que coloca em dúvida as tentativas de caracterizar o pensamento como uma atividade biológica, pois, de acordo com suas palavras: *Quando, porém se diz: "Como posso saber o que ele tem em mente se vejo apenas seus signos", então eu digo: "Como pode ele saber o que tem em mente, se ele também tem apenas seus signos"*. (WITTGENSTEIN, 1979, p.142)

Assim a linguagem não é somente uma expressão do pensamento, como a imagem distorcida de alguma outra coisa que está além dela, mas sim, dentro de suas diversas formas, a única expressão legítima do pensamento.

A relação entre o pensamento e a linguagem expressa por Wittgenstein é jogada contra o pano de fundo das atividades sociais na medida em que a linguagem é considerada significativa quando em uso dentro de um jogo de linguagem, em um contexto bem mais amplo do que o exclusivamente verbal. Tal jogo de linguagem é considerado em relação com as atividades com as quais ela está interligada, ou seja, *"O termo jogo de linguagem deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade, ou de uma forma de vida"*. (Idem, p.18)

O que dá sentido a um jogo de linguagem é um contexto mais amplo, uma forma de vida, que é formada dentro das diversas relações sociais existentes. Uma analogia bastante utilizada para o entendimento do que seja uma forma de vida é o jogo de xadrez, uma

pessoa pode jogar xadrez com outra, realizar lances de acordo com regras preestabelecidas, vencer ou perder uma partida, porém tais lances só possuem significados dentro de uma comunidade onde o jogo de xadrez é uma forma de vida estabelecida.

O termo forma de vida também apela para o caráter precário, temporário e indeterminado desses fenômenos, onde algumas podem nascer decorrentes das necessidades do grupo social e do avanço das técnicas de produção, como acontece hoje com a introdução do discurso da Informática na Educação e todo o arcabouço do jogo de linguagem gerado dentro dessa nova forma de vida, enquanto outros podem morrer, em função de sua substituição por métodos mais eficazes de produção e atendimento às necessidades da sociedade.

No contexto amplo desse trabalho, pode-se situar as idéias dos autores acima citados como fundamentais para a sustentação das concepções metodológicas que norteiam essa pesquisa. Ao relacionarmos as condições materiais de produção da vida social, com seus meios materiais e a tecnologia que a sustenta no mundo atual, com a forma de vida que a sociedade ocidental assumiu, estamos considerando as relações entre infra-estrutura e superestrutura social, juntamente com os diversos componentes simbólicos dessa última. Dentre essas a ideologia é de fundamental importância no estudo que se propõe aqui realizar.

Dentre esses autores, Wittgenstein e Bakhtin tecem uma crítica à ciência e aos seus métodos, ao apontarem a diferença que está nela implícita, pois consideram que a abstração é apenas um pressuposto, um *a priori* que busca as semelhanças em um mundo de particularidades, criticando assim o seu método, pois para eles temos apenas verdades particulares, não temos como estabelecer verdades universais em função do mundo da experiência, pois a relação entre esse e o mundo da cultura não é direta, mas sim intermediada.

Na atualidade, com o mundo sendo cada vez mais absorvido pela tecnologia, isso faz com que a sua utilização não se encarregue da tarefa de compreensão de seus propósitos históricos e culturais. Os mecanismos do mundo tecnológico são suficientes em si mesmos, com suas próprias leis de funcionamento, suas técnicas, que o desligam do fundo histórico e cultural da humanidade. Uma das conseqüências desse desligamento é isenção de efeitos morais da utilização da tecnologia, quer seja para ações que visem a melhoria das

condições de vida do homem, quer seja para destruição e sujeição de populações, como tecnologia de guerra ou de dominação ideológica.

Em geral o mundo da tecnologia se nega a refletir sobre o seu objetivo cultural, não se importando com o significado de seus atos, com as conseqüências que o produto final de sua utilização possam ter para humanidade.

Pode-se concluir esse capítulo com a afirmação de que a produção de um conjunto de textos, de artigos, de trabalhos de pesquisa por uma parcela da sociedade dedicada a um determinado campo do conhecimento, no caso a utilização da tecnologia e de seus instrumentos tecnológicos pela Educação, é reveladora dos posicionamentos de seus autores, dos participantes, que colaboram e compartilham de um discurso, e que a relação entre pensamento e linguagem, expressa tanto por Wittgenstein, que a coloca dentro de uma forma de vida, por Bakhtin, que a destaca como espaço de uma luta ideológica, e por Vigotsky, que a coloca no contexto social, permite a realização de uma exploração em tal profundidade que, mesmo nos discursos mais bem elaborados em favor de concepções progressistas de Educação, se possa verificar os fundamentos filosóficos e posicionamentos políticos que lhe subjazem e observar se esses são coerentes com as ações efetivamente realizadas e, com isso, compreender o funcionamento da Linguagem, sua estruturação e sua formação no momento em que essas pessoas estão elaborando discursos, a favor ou contra a utilização ética, moral e democrática da tecnologia no processo educacional.

No próximo capítulo é feita uma breve descrição dos pressupostos epistemológicos e filosóficos que subjazem as pesquisas em Educação, a partir de uma amostra feita por Gamboa (1987), onde se procura mostrar o movimento das tendências de pesquisa nessa área, seguida de uma análise de alguns textos selecionados sobre a utilização da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem da matemática, especialmente com o uso de computadores.

Capítulo V - Os paradigmas filosófico-epistemológicos da investigação sobre Educação, Matemática e Informática Educativa

No capítulo que se segue temos uma breve avaliação de algumas das diversas linhas de pesquisa, no campo específico da Educação, da Educação Matemática e do uso da tecnologia e de computadores no processo de ensino e aprendizagem, abarcando alguns exemplos de textos de grupos de pesquisa considerados relevantes e de destacada produção na área, pertencentes a instituições de reconhecida competência e respeitabilidade. O objetivo deste capítulo é analisar esse material.

Espera-se que tal análise seja capaz de revelar o modo como a linguagem envolvida na problemática da utilização da tecnologia pela Educação se estrutura, funciona e constitui os discursos proferidos pelos diversos personagens envolvidos em sua utilização, tais como professores, pesquisadores e alunos.

Num primeiro momento é feita uma breve explanação sobre o desenvolvimento das pesquisas científicas na área da Educação e, mais especificamente, da Educação Matemática, onde, a partir de um trabalho de levantamento e análise elaborado por GAMBOA (1987), procura-se mostrar como se processa o movimento das tendências nessas pesquisas, de um leque de posicionamentos metodológicos e filosóficos mais próximos dos procedimentos das ciências humanas. O mesmo é feito com a área de pesquisa em Educação matemática.

O texto segue com uma avaliação do modo como a tecnologia se faz presente em nossa sociedade e a importância que os pesquisadores na área da Educação estão dedicando ao tema, a tal ponto que alguns grandes centros de formação estabelecem linhas de pesquisa e financiam trabalhos voltados para o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. Procurou-se colocar o uso da tecnologia na ótica da produção social da vida, como um meio de produção material que, devido a suas características, se disseminou no conjunto da sociedade, extrapolando os limites da fábrica e invadindo o campo das artes, da literatura, da comunicação, da mídia e abarcando o cotidiano do homem.

A partir desse movimento de disseminação da tecnologia é que se procurou mostrar que a Educação, ao se dedicar ao estudo desse objeto, não deve perder de vista o fato de que ele é fruto de um modelo de sociedade, o que no caso da ocidental tem sua racionalidade objetiva, seus mecanismos de poder, de exclusão social e de exploração do trabalho a ela intrínseca, lutando para uma apropriação ética, moral e democrática dos recursos tecnológicos na Educação.

É a partir desse posicionamento que foi feita uma análise de textos dos grupos de pesquisa citados, procurando desvelar os posicionamentos de seus autores e verificando se esse horizonte mais amplo da produção social da vida, da estruturação da sociedade, da relação entre infra-estrutura e superestrutura é percebido por eles, ou pelo menos é levado em consideração em seus trabalhos e no desenvolvimento dessa atividade procurou-se compreender como se processa, como se estrutura o funcionamento das falas e dos discursos acerca do uso da tecnologia no processo educativo.

5.1 - As tendências manifestas nas pesquisas

O primeiro povo a se preocupar mais sistemática e filosoficamente com a questão da formação do conhecimento foi o grego, com um tipo de saber adquirido pelos olhos do espírito e que ia além dos meros fenômenos empíricos. Dentre os gregos Sócrates, no diálogo *Menon*, faz uma distinção entre opinião e ciência, dizendo que "*quando opiniões certas são amarradas, transformam-se em conhecimento, em ciência, permanecem estáveis*" afirma, logo em seguida que "*Por esse motivo que dizemos ter a ciência mais valor do que a opinião certa: a ciência se distingue da opinião certa por seu encadeamento racional*" (PLATÃO, p.108-109) já temos, nesse momento, uma declaração de valor atribuído ao conhecimento científico e uma afirmação desse valor, a sua racionalidade.

Na produção do conhecimento científico na área da Educação, ou seja aquele conhecimento que será considerado válido e afirmado como tal, temos diversas fundamentações distintas, que procuram justificar sua produção em função dos pressupostos metodológicos que compõe o trabalho de pesquisa do qual ele é produto, explicitando, mesmo que involuntariamente, a existência de uma filosofia e uma visão de

homem e do mundo que permeia suas conclusões, valoriza seus resultados e os justifica perante o autor e a comunidade.

A classificação das diversas correntes de pesquisa em Educação já foi alvo da tese de doutorado de Gamboa (1987), em que o autor traça um quadro dessa pesquisa em alguns dos principais programas de pós-graduação do estado de São Paulo. Nesse trabalho o principal modelo de abordagem foi denominado de empírico-analítico e integrou as pesquisas de cunho empiristas, positivistas, sistêmicas e funcionalistas, sendo o modelo que predominava, e ainda predominam nos referidos programas. (p.210)

Porém esse quadro tem sofrido alterações com a utilização de outras abordagens metodológicas, que consideram a relação entre o conhecimento e o seu objeto menos parecida com a que acontece nas ciências naturais.

Exatamente em função dessa diversidade existe a necessidade de identificar a relação entre os processos de construção do conhecimento e os interesses que, subjetivamente, os orientam, engendrando metodologias que se identificam com um determinado posicionamento ideológico, e que podem servir de mecanismo de divulgação desse posicionamento entre a comunidade acadêmica, quer pelo uso pouco crítico e inconsciente dessa, como pelo uso do próprio resultado dela, o conhecimento científico valorizado e afirmado, especialmente entre os profissionais da área que tiveram uma formação acadêmica com pouca ou nenhuma formação filosófica, tanto no ensino médio como na graduação e pós-graduação, o que facilita a substituição de um possível questionamento pela adoção de metodologias expostas em manuais, como uma forma de facilitar o trabalho, o que acaba por reproduzir, inconscientemente, uma posição ideológica dentro da comunidade.

Usando como modelo de pesquisa e de metodologia para a produção do conhecimento científico o modelo das ciências naturais, com seus métodos de descrição, classificação e quantificação, assumindo uma pretensa neutralidade científica e os modos de tratar o objeto de pesquisa como em um laboratório, o pesquisador em Educação está se alinhando com uma matriz filosófica que considera a investigação sistemática da realidade através da observação, experimentação e indução, considera também a causalidade como relação invariante, necessária e determinada entre eventos diferentes, tendo a experiência como fundamento de seus conceitos, através da observação e da determinação de teorias e

modelos que se adequem ao fato observado, partindo de um evento particular e tentando elaborar hipóteses universais, num processo indutivo de construção do conhecimento. Assume também a crença no valor do conhecimento assim gerado como elemento atuante no desenvolvimento da humanidade.

Um pesquisador que se alinhe com esses procedimentos está, imperceptivelmente ou não, seguindo uma corrente filosófica que tem suas origens no renascimento, nas transformações sociais ocorridas quando da passagem de um modelo de sociedade aristocrática, com concentração de terras e poder na realeza e nos nobres, para uma sociedade burguesa, com o estabelecimento do modo de produção capitalista e a constituição das conseqüentes estruturas de justificação e perpetuação do controle e do poder. Nesse caso, o conhecimento científico produzido desse modo, com sua racionalidade positiva e a metodologia própria, deve ser observado sob a ótica crítica desse momento histórico e social, a de que a sua produção não está isenta de posicionamentos e de pressupostos filosóficos.

Atualmente grande parte das pesquisas feita em Educação adota ou esse procedimento, ou uma variante dele, porém não se perguntam sobre os momentos históricos em que as bases desse se estabeleceram e nem o seu comprometimento com um modelo de estado que pode ser favorável a determinados segmentos da sociedade. Quando o pesquisador em educação se fecha em uma pretensa neutralidade científica, parte do individual para a indução do universal, utiliza métodos das ciências naturais, muitas vezes deixa escapar em seu trabalho a dimensão histórica e social e, como resultado, produz um conhecimento científico que apesar de apresentar resultados verificáveis, de valor intrínseco e reconhecido na comunidade, não observando a dimensão do questionamento mais amplo, das condições humanas, materiais e sociais existentes.

Em contrapartida tem ocorrido um crescimento das pesquisas científicas de caráter humanístico, que possuem como modelo os métodos, agora consolidados, das ciências sociais, onde grande parte de suas proposições não é passível de verificação empírica. Um pesquisador que tome essa decisão assume que o seu papel não é imparcial, que a neutralidade científica é uma ilusão e que a informação pode alterar os comportamentos das pessoas, fazendo com que o seu trabalho de pesquisa seja necessariamente mais dinâmico. Esse pesquisador está, mesmo que imperceptivelmente, contestando o conceito de

racionalidade moderna que, de acordo com Habermas (2002) se apóia no pressuposto de que existem princípios e critérios básicos e universais, que possibilitem determinar a verdade, e que acabam por provocar um estreitamento do campo do conhecimento.

As filosofias que sustentam esse modelo são aquelas que consideram o homem, a sociedade e as relações sociais como interrelacionados, consideram a vontade humana e não são deterministas, no sentido da noção de causalidade e efeito, sendo assim menos comprometidas com o movimento de predição e controle das variáveis.

Na Educação brasileira esses modos de construção do conhecimento científico tiveram como consequência a proliferação de metodologias e práticas pedagógicas que se fundamentam em teorias diversas, que abrangem um vasto campo, desde matrizes positivistas extraídas das ciências naturais até posicionamentos críticos com relação aos métodos e conteúdos, fundamentados no marxismo. Pode-se citar como exemplo dessa diversidade as práticas educativas que buscam aplicar os conceitos da psicologia genética ao processo de ensino e aprendizagem, individualizando-o e psicologizando-o, utilizando instrumentos de medida estatística e experimentação de molde laboratorial na educação. Em contrapartida temos a pedagogia crítico-social dos conteúdos, que procura assegurar a função social e política da escola mediante o trabalho com os conhecimentos sistematizados, a fim de colocar as classes populares em condições de uma efetiva participação nas lutas sociais. (PCN, v. 1, p.42)

Na Educação Matemática encontramos uma área ainda em construção, que mantém relações com outras áreas do conhecimento, tais como a psicologia, a sociologia, a própria matemática, a antropologia e a história além de outros. (BICUDO, 1999, p.10). A diversidade dessas relações se manifesta nas pesquisas científicas realizadas com focos também diversos, em função disso temos pesquisas que se caracterizam por uma postura alinhada ao rigor lógico do método científico, como é entendido na visão positivista, até as que buscam outros procedimentos, que muitos qualificam como qualitativos.

Dentro desse conjunto, em que muito do que é produzido considera o conhecimento matemático como exato, sem a possibilidade de contradição, uma herança do desenvolvimento da noção de ciência na sociedade burguesa que ocorre desde a época de Galileu, onde a ciência passou a ter uma perspectiva racionalista e metódica, sendo a razão, alinhada pelo conhecimento matemático passa a ser a medida de valor do conhecimento

produzido, existem pesquisas que procuram problematizar situações de aprendizagem matemática, transformando-a em uma prática social.

Todo esse conhecimento gerado pelas pesquisas nessa área específica aparentemente tem alcançado um resultado pouco satisfatório junto à escola de ensino fundamental, pois uma série de avaliações feita pelo Sistema nacional de Avaliação Escolar da Educação Básica, no ano de 1993, indicava que na primeira série do ensino fundamental, pelo menos 67% dos alunos acertavam a metade dos testes aplicados, na terceira série esse percentual caía para 17%, na quinta série para 3% e na sétima série ficava em 6%. Embora esses parâmetros sejam quantitativos, deixando de explicar como os testes foram organizados, o que visavam avaliar e qual a intencionalidade de seus idealizadores, eles são, pela dinâmica dos números, relativamente alta na primeira série e caindo na medida em que avança a escolarização, indicadores de que a produção de conhecimento na área específica da educação matemática não está atingindo um de seus principais objetivos, ou seja, a melhoria das condições de ensino e aprendizagem da matemática junto a pelo menos um grupo de interesse.

Atualmente, embora as pesquisas avancem em qualidade e quantidade, o ensino de matemática sofre de diversos males identificados com o que é conhecido como o Ensino Tradicional Vigente, tradicional no sentido de manutenção de práticas que se fundamentam em perspectivas filosóficas e ideológicas nas quais a visão de mundo e sociedade é a identificada com a lógica do emprego e da funcionalidade, privilegiando comportamentalismos e perpetuando vícios funcionais.

Contribui para esse quadro a situação precária da formação dos professores, em cursos de graduação onde não têm a possibilidade de aprimorar e solidificar seus conhecimentos das teorias diversas e das práticas de sala de aula. Essa mesma formação deficiente faz com que muitas concepções pedagógicas sejam mal interpretadas e tenham implementações distorcidas ou simplesmente abandonadas como modismos, como imposições feitas a partir de Secretarias de Educação que estão distantes da suposta realidade do cotidiano escolar. (PCN, MAT., p.24)

A própria maneira como são tratados os conteúdos da matemática é influenciada por esse quadro. Embora diversas pesquisas apontem para a não necessidade de uma rígida hierarquização dos conteúdos, que o processo de aprendizagem não é linear e que o aluno

não é um elemento passivo, muitos professores priorizam os fundamentos da matemática em lugar das idéias básicas importantes, privilegiando conceitos abstratos, desvinculados e sem significação imediata, como elo inicial de uma cadeia rígida e hierarquizada de conteúdos estanques, como degraus de uma escada que começa em lugar nenhum e na qual o aluno não consegue ver onde vai acabar.

5.2 - Tecnologia, sociedade e Educação

No texto que segue entende-se a tecnologia no sentido dos instrumentos, das estratégias e dos meios pelos quais o homem consegue sobreviver e suprir suas necessidades materiais.

Podemos afirmar que nas sociedades primitivas a tecnologia se restringia a um conjunto de técnicas de produção agrícola, de criação e pastoreio de animais, de caça e de pesca. Porém, mesmo nesses casos não se pode deixar de constatar a influencia que o desenvolvimento e o aprimoramento de algumas tecnologias tiveram sobre a organização social dessas comunidades, podemos citar a transformação de agrupamentos humanos nômades em sociedades estabelecidas em regiões propícias ao cultivo da terra, fato este possível graças às melhorias nas técnicas de produção agrícola.

A partir do século XVI acontece a chamada revolução científica, que teve início com as descobertas de Nicolau Copérnico (1473–1543) e que teve em Issac Newton (1643–1727) um de seus maiores expoentes. Nesse período a ciência se consolidou como um conhecimento válido e socialmente aceito. Porém não se deve deixar escapar a dimensão histórica em que esse estabelecimento se deu, pois ele surge como um dos componentes da resposta a um movimento de instalação de uma nova ordem econômica e social, com a transferência de poder político e econômico da realeza para a burguesia, e as alterações correspondentes no conjunto ideário da sociedade.

É nesse movimento que o conhecimento científico é colocado a serviço da nova classe social dominante, sendo incorporado ao modo de produção de uma sociedade burguesa, na medida em que sua utilização corresponde aos interesses dessa classe, ou seja,

que corresponda aos meios utilizados por esses agentes sociais, no processo de produção social da vida mediado pelo capital.

As aplicações do conhecimento científico no modo de produção levou a elaboração de novas técnicas, de novos métodos, a divisão do trabalho e a utilização da força da máquina em substituição da força do homem. Na perspectiva da racionalidade do capital essas novas técnicas, ou novas tecnologias, correspondem a uma transformação de um trabalho social em coisa, tratada como mercadoria, com uma relação de troca de força de trabalho, não mais como uma relação social. Essa substituição é marcada pela racionalidade da sociedade que a aplica, seguindo a lógica do capital e procurando dar a essa nova maneira de produção social da vida o caráter de universalidade.

Observa-se então que a introdução das tecnologias, na forma de novas técnicas de produção material, não se deu de maneira isenta, neutra, já que as estruturas de produção são ligadas a uma lógica, a um modelo de sociedade, de modo que essas condições estruturam essa inserção. A criação de estratégias e formas novas de produção material, as novas tecnologias, são embebidas de um ideário constitutivo das classes sociais que as engendram, no caso de nossa sociedade a utilização do conhecimento científico e a criação de novas tecnologias segue uma lógica racional de economia de tempo, de eficácia operacional e funcional, de aumento da competitividade, da substituição do trabalho vivo pelo trabalho morto, etc. Essas características procuram aprimorar o processo de produção capitalista e aumentar a rapidez da acumulação de riquezas.

Na sociedade atual a tecnologia se separou da produção unicamente material, restrita ao ambiente da fábrica, passando a ser uma atividade de uma parcela da sociedade dedicada ao seu desenvolvimento, uma parcela altamente especializada encarregada da chamada criação tecnológica. Esse movimento de desvinculação do processo de produção material da vida social foi possível graças a capacidade de transformação dos avanços alcançados nas ciências exatas, em especial a matemática e a física, em movimentos e operações em mecanismos, inicialmente mecânicos e posteriormente eletro-eletrônicos. Essa desvinculação tornou a tecnologia capaz de se inserir em outras esferas de nossa vida cotidiana, com a automação de diversos serviços, a facilitação de outros e, especialmente a sua introdução nos chamados meios de tratamento da informação, a informática e os meios de comunicação.

O modo de produção material da sociedade atual é intensivo no uso de tecnologias e na racionalização dos processos com base na lógica do capital, porém a produção de aparelhos diversos, tais como o jornal, o rádio, a televisão, o projetor de cinema, o computador e outros da mesma categoria, ou seja, que não se destinam exclusivamente ao mundo da produção fabril e material, demonstram que ocorreu um deslocamento no uso das tecnologias, de uma dimensão voltada para a produção unicamente material, para a sua utilização em um terreno voltado para a representação social, a veiculação de imagens e mensagens, a formação da opinião e a propagação do ideário da sociedade burguesa. Nesse sentido a tecnologia se tornou também uma das variáveis das relações de poder que constituem a nossa realidade, sendo a seu domínio uma questão de fortalecimento social frente à dinâmica social.

As relações sociais, as interações diversas, o mundo do trabalho, não ocorrem em um ambiente isento de influências e a apropriação do uso da tecnologia pelas pessoas se dá nesse ambiente estruturado pela lógica e pela racionalidade do capital, que faz com que essas pessoas vejam nas possibilidades abertas pelo uso intensivo da tecnologia em nosso cotidiano as prerrogativas dessa racionalidade, ou seja, a divisão do trabalho social em teoria e prática, a preparação para o mercado de trabalho via qualificação profissional e o consenso de que o uso dessas técnicas é inevitável e bom para o desenvolvimento e a melhoria do bem estar social. A organização da sociedade é voltada para o progresso científico e tecnológico, nas palavras de Wittgenstein “*O progresso é a sua forma e não um de seus atributos*”. (Cf. MONK, 1995, p.361)

Esse modo de organização da sociedade se reflete na escola, que expressa essas possibilidades no modo como se organizou para o atendimento a uma demanda de qualificação para um mercado de trabalho intensivo no uso das novas tecnologias, quer sejam de informação ou de produção fabril. A maneira como ela se adaptou a essa realidade retrata o modo como essas alteraram o modo de produção social da vida, a formação voltada para a técnica, para a ciência, para o domínio de práticas e noções que facilitem a apropriação das tecnologias e, de maneira mais preocupante, a separação da ética e da moral do conjunto dos outros conhecimentos considerados científicos.

Nesse quadro a tecnologia tem se manifestado no espaço da escola e engendrado uma grande quantidade de dispositivos que, de uma maneira ou de outra, prometem

melhorar e, algumas vezes, resolver os problemas do processo de ensino e aprendizagem. São exemplos desses recursos: os diversos modelos de jogos didáticos, as calculadoras eletrônicas e os computadores com suas diversas formas de uso, quer como ferramenta de mediação, de construção, de comunicação, ou de entretenimento.

Estes últimos, em função de sua penetração na sociedade, têm recebido diversos incentivos governamentais, (em 1981 ocorreu o primeiro Seminário Nacional de Informática Educativa, de onde surgiram projetos tais como o Educom, o Proninfe e o Formar), muitas escolas estão recebendo laboratórios de informática e centros de treinamento de professores multiplicadores, denominação dada aos professores responsáveis pela disseminação das técnicas de utilização do equipamento nas escolas de sua região, são criados em diversos municípios.

Algumas empresas, incentivadas pela importância dada a este recurso, tornam-se doadoras de equipamentos para aquelas escolas que não dispõem dos mesmos, ou não foram beneficiadas pelo apoio governamental. (MAGGI, 2002)

Muito da pesquisa em Educação, e em Educação Matemática, é direcionada para o estudo das relações entre o uso dessa tecnologia dos computadores e o processo de ensino e aprendizagem e partem do pressuposto de que a tecnologia está cada vez mais presente nas diferentes atividades da vida cotidiana em um processo crescente e irreversível, alterando o modo como o conhecimento é gerado e tratado, o que impõe um desafio aos educadores e pesquisadores no sentido de entender como essas alterações influenciam o processo de ensino e aprendizagem praticado na escola. Para Miskulin:

A Educação inserida no cenário tecnológico desempenha uma função fundamental na criação de estruturas que levem em conta as novas maneiras de gerar e disseminar o conhecimento, as novas maneiras de produção e de consumo. Sabe-se que a Educação sozinha jamais conseguiu mudar a estrutura econômica de dominação e mais, não é ela a principal força para essa transformação. Porém sabe-se também que, em um contexto de evolução, de mudanças, o processo educativo terá um papel altamente significativo no conjunto dos fatores determinantes dessas transformações. (1999, p. 9)

Para diversos pesquisadores a introdução da informática no cotidiano escolar é responsável por uma nova linguagem e forma de pensar, bem como novas maneiras de refletir essa forma de pensar, em oposição a uma tradição oral e escrita existente nas escolas. Porém até que ponto esse cenário é condizente com a realidade das escolas brasileiras?

Em muitas escolas da rede pública, tanto municipal quanto estadual não encontramos essa tecnologia acessível a todos, alunos e professores, e quando a encontramos estão restritas a pequenas ações direcionadas para o treinamento de ferramentas, com a intenção de capacitar o aluno para o mercado de trabalho, no que seguem uma lógica racional de capacitação profissional, algumas vezes com a utilização de programas de computador que se fundamentam em pesquisas educacionais, tais como o LOGO e o CABRI, relacionando-os com o desenvolvimento do conteúdo curricular.

Nas escolas que contam com o apoio governamental e que conseguiram seu equipamento através de programas de "grande alcance", que visavam implementar o uso de computadores no maior número de escolas, é possível encontrar um grupo de professores treinados na utilização do equipamento, que tentam desenvolver projetos com o uso de programas e aplicativos voltados para o currículo escolar. Porém, mesmo nesses casos as ações são limitadas por fatores já anteriormente comentados, tais como a formação acadêmica do professor, que falha na constituição de uma visão crítica do uso da tecnologia informática e faz com que esse profissional seja responsável por ações que não levam em conta as condições históricas e sociais dos personagens envolvidos, resultando em treinamentos de programas comerciais que, na maioria das vezes, é somente revestido de uma roupagem pedagógica.

Alguns diretores de escolas municipais, sensibilizados e notando a necessidade de suprir uma demanda crescente pelo uso do computador e pelo conhecimento da informática, tem procurado meios de utilizar seus recursos. Como exemplo, podemos citar a escola municipal Dr. Pedro Afonso Junqueira, cuja direção procurou as professoras da rede pública estadual de Educação, responsáveis pelo PROINFO, para que prestem assistência na utilização de seus recursos computacionais. (MAGGI, 2002, p. 49)

Em outras escolas, que tentaram atender uma "demanda social" pela aprendizagem com o uso de computadores, o equipamento foi adquirido muitas vezes a partir de doações de material obsoleto existente em fábricas de grande porte. Em tais casos as escolas se viram em uma situação de completo abandono, tanto pelas condições materiais do equipamento, quanto pela falta de pessoal treinado e de professores capacitados a utilizar o mesmo para fins didáticos. A saída encontrada pela maioria dessas escolas nessa situação foi a de emprestar o espaço público a um técnico em informática, ou a escolas de informática, para a prestação de serviço para os seus alunos, cobrando taxas significativamente menores, porém pelo uso de um equipamento público em um espaço também público, e sem a devida relação das atividades desenvolvidas com o currículo escolar, visando basicamente a preparação para o mercado de trabalho.

É necessário destacar que o contato com a tecnologia é importante, pois a mesma faz parte das relações de nosso cotidiano, porém o espaço escolar é o espaço de formação do homem e do cidadão e a lógica do treinamento e do adestramento não condizem com a vocação original da escola, nesse espaço devem ser buscados parâmetros éticos e políticos para a sua apropriação de forma democrática, servindo como um espaço de emancipação da parcela menos favorecida da sociedade, aquela que não tem condições materiais de acesso ao desenvolvimento tecnológico, servindo como um elemento a mais para contribuir para a formação do homem cidadão e para o desenvolvimento da cultura e da humanidade.

5.3 - As pesquisas que relacionam Educação, Educação Matemática e Tecnologia

Dentro desse quadro complexo encontramos a pesquisa em Educação Matemática relacionada ao uso da informática educativa buscando compreender os diversos usos existentes e as implicações desses no processo de ensino e aprendizagem.

Em função da amplitude do contexto acima delineado, essas pesquisas apresentam uma diversidade de fundamentações teórico-filosóficas, desde aquelas que partem da

construção do conhecimento pelo indivíduo com o auxílio do computador, tendo uma perspectiva que se aproxima da epistemologia genética de Jean Piaget, até aquelas que colocam o uso do computador e das tecnologias de informação como ferramentas a serviço de interações sociais, se aproximando da concepção sócio-histórica de Vigotsky.

Porém, mesmo em pesquisas desenvolvidas em centros de reputação reconhecida é muito difícil encontrar referências ao modelo de sociedade e a relação que a tecnologia mantém com ela, para que a tarefa de compreender o funcionamento e estruturação dos discursos e das falas acerca do assunto seja facilitada, em geral a maioria dos trabalhos que são desenvolvidos parte do pressuposto de que a tecnologia, por ser um fato consumado e irreversível, deve ser vista como um objeto de estudo isento de implicações históricas e sociais, sem relação com a estrutura da sociedade, uma ferramenta de transformação do mundo, mas a qual não se percebe que, por ser já comprometida com o mundo como está, não pode transformá-lo do modo como queremos, mas somente do modo como poderemos se compreendermos as suas relações com a lógica e a racionalidade da sociedade capitalista.

Existem diversos grupos de pesquisa dedicados ao estudo dessa problemática no Brasil, associados às universidades públicas ou particulares e que adotam posturas diversas. Dentre esses grupos podemos destacar, quer pela amplitude do trabalho por eles desenvolvido, quer pela facilidade de obtenção de informações sobre eles os seguintes grupos: NIED (Núcleo de Informática Educativa) criado em 1985 e atuando como uma unidade especial de pesquisa, vinculada diretamente à coordenação de centros e núcleos interdisciplinares de pesquisa da UNICAMP, que tem como coordenadora atual a Dra. Heloisa Vieira da Rocha; o GPIFEM (Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática) da UNESP de Rio Claro, inscrito no diretório de grupos de pesquisa do CNPQ desde 1996 e que estuda a relevância do computador, calculadoras gráficas ou outros tipos de mídia na educação matemática, tendo como coordenador o Dr. Marcelo de Carvalho Borba; o LEM (Laboratório de Ensino da Matemática) vinculado ao Instituto de Matemática e Estatística da USP, cujo coordenador é o Dr. Leônidas O. Brandão e cujo objetivo é desenvolver e difundir metodologias do ensino de matemática utilizando o computador, o LAPEMMEC (Laboratório de pesquisa em educação Matemática Mediada por Computador) que é um subgrupo do CEMPEM (Centro de Estudos e Pesquisas em

Educação Matemática) da UNICAMP, um órgão de apoio à docência, pesquisa e extensão na área de educação matemática e que está vinculado ao departamento de metodologia do ensino da faculdade de educação da UNICAMP, cuja coordenadora é a Dra. Rosana Giaretta Sguerra Miskulin , e o NIEE (Núcleo de Informática na Educação Especial) que teve início com o projeto EDUCOM em 1984 na UFRGS o qual, ao ser desativado como programa governamental, deu origem ao NIEE que passou a utilizar a infra-estrutura existente para focalizar o uso da informática na educação especial, sendo coordenado pela Dra. Lucila M. C. Santarosa.

Esses centros de pesquisa são responsáveis por uma parte considerável do conhecimento produzido nesta área no Brasil, com diversas publicações impressas, materiais disponíveis na rede mundial de computadores, resultados divulgados de pesquisas já realizadas, convênios mantidos com outras instituições de ensino e pesquisa e a formação de um corpo docente alinhado com suas concepções de homem e sociedade.

O NIED da UNICAMP é responsável por diversas publicações. Entre elas podemos citar o livro *"O professor no ambiente Logo: formação e atuação"*, organizado por José Armando Valente e publicado em 1996 pelo NIED, o assunto principal é o trabalho desenvolvido com o programa Logo, o qual foi criado por um grupo de pesquisadores no MIT, na década de sessenta, coordenados por Seymour Papert, discípulo de Piaget, sendo responsável por diversas aplicações dos conceitos da epistemologia genética na aprendizagem por computadores. O livro é dividido em três partes, sendo elas: O papel do facilitador no ambiente Logo; A formação do facilitador Logo e as características da Linguagem logo, e um capítulo final intitulado Discussão, a epistemologia genética de Jean Piaget é a base da maioria dos trabalhos apresentados.

Na primeira parte são discutidos os modos como um professor, aqui chamado de facilitador da aprendizagem, deve conduzir o processo, desde métodos de conversação baseados no método clínico piagetiano, até os possíveis desdobramentos da adoção desses para as perspectivas e redimensionamentos da escola, ressaltando-se que a premissa é a de que o conhecimento é construído pelo aluno, em um processo individual, com interações sociais que influenciam, mas não determinam esse processo, tanto que ao professor é reservado a denominação de facilitador do processo de construção do conhecimento, não sendo um elemento determinante.

Na segunda parte a discussão é direcionada para o processo de formação do professor para o uso da informática na educação, sendo destacadas as dificuldades de mudança nas posturas tradicionalmente existentes, de resistência às mudanças e os aspectos de construção do conhecimento por parte do aluno em contato com a tecnologia informática.

Na terceira parte do livro são tratados aspectos mais técnicos relacionados com o programa Logo, tais como ambientes virtuais com utilização educacional e determinados itens existentes no programa, que podem facilitar a tarefa de construção do conhecimento.

No último capítulo, a discussão, é que são tratados os pressupostos teóricos e metodológicos dos textos anteriores, diversas considerações são feitas, debatendo sobre a maneira como são utilizados os conceitos das teorias piagetiana e vigotskiana dentro da problemática do uso da informática educativa. Porém toda a discussão parte do ponto de vista da construção do conhecimento pelo sujeito, mesmo quando o assunto pende para a participação do social nessa construção, ele não é determinante, mas sim participante ocorrendo uma tentativa de convergência entre os trabalhos desses dois teóricos justamente pela não consideração dos pressupostos que nortearam os trabalhos de Piaget e Vigotsky, baseando essas tentativas em coisas aparentemente convergentes que aparecem em suas experiências imediatas.

Não fica expressa a concepção de homem e de sociedade que permeia a ação dos pesquisadores, essa questão é tida como secundária e a questão de ser a informática um dos modos de objetivação da racionalidade de uma sociedade, fundada num modo de produção capitalista, com todos os conseqüentes desdobramentos críticos que tal questionamento pode suscitar é deixada de lado.

Em um outro livro "Computadores e conhecimento: repensando a Educação", organizado pelo mesmo autor e publicado em 1993, temos um tema mais abrangente, a relação entre computadores, conhecimento e educação, organizado em três partes: uma primeira parte composta de quatro capítulos e cujo objetivo é apresentar as idéias básicas que norteiam os diferentes usos do computador na educação; uma segunda parte, composta de sete capítulos que descrevem casos específicos e resultados de experiências; e uma terceira parte composta de cinco capítulos em que são relatadas experiências de utilização

de informática educativa por professores de escolas participantes do trabalho de pesquisa desenvolvido pelo NIED.

A concepção dominante nesse livro é a concepção de construção individual do conhecimento, tomada da teoria piagetiana, com pequenas intromissões de perspectivas sócio-históricas, na sua relação com o uso do computador. Coloca o computador como um possível catalisador de mudanças no paradigma educacional vigente, quer pela sua presença física nas escolas, quer pelas interações que suscita, diferentes daquelas que os professores estão habituados, e que o seu uso provoca.

Em alguns momentos a discussão revela a tendência do uso da informática pela informática, destacando o que o equipamento é capaz de fazer, quais são suas possibilidades e potencialidades como instrumento de auxílio ao processo de ensino e aprendizagem, também é destaque a relação entre os meios de produção material existentes na sociedade, que estão sofrendo alterações com a introdução dos computadores e a preocupação de que os alunos dominem essa tecnologia como uma forma de estarem melhor preparados para os desafios do mercado de trabalho, revelando uma concepção de escola atrelada às necessidades da indústria e do mercado.

Os textos citados acima podem ser considerados como exemplos de um período inicial da pesquisa em Informática educativa e pode-se observar que o paradigma dominante é o de pesquisa positivista, com o uso de entrevistas e técnicas de observação de "sujeitos de pesquisa" em "situações de pesquisa", partindo de um pressuposto de que o computador é um auxiliar no processo de construção individual do conhecimento, a fundamentação teórica dominante é a epistemologia genética piagetiana ou o construcionismo de Seymour Papert, com um viés determinista e métodos de pesquisa próximos dos das ciências naturais, não tendo preocupações com um posicionamento histórico e crítico da introdução dos computadores no processo de ensino e aprendizagem, com a concepção de mundo que eles encerram e os desdobramentos que a crítica a esse modelo social podem ter em seus alunos.

Em uma publicação mais recente, Informática e Educação matemática de Marcelo Carvalho Borba e Miriam Godói Penteadó, do GPIMEM, publicado em 2001, temos uma mudança nesse quadro.

Neste livro os autores fazem um quadro das ações governamentais de implementação da informática educativa nas escolas públicas no primeiro capítulo, seguido de um relato de diversas experiências realizadas no ensino de matemática com a utilização de diferentes mídias; calculadoras gráficas, computadores e equipamentos equipados com radares, descrevendo-as e relatando algumas conclusões de suas pesquisas, no terceiro capítulo é feita uma revisão teórica dos pressupostos que orientam as pesquisas, no capítulo quatro são discutidas algumas implicações para a prática docente, como as resistências naturais e as dificuldades de mudança nas práticas pedagógicas e, no último capítulo, é discutida uma experiência recente de uso da Internet em um curso de extensão à distância ministrado por um dos autores.

Nesse livro o acesso aos recursos da tecnologia é considerado um direito do cidadão, o que pode ser constatado na afirmação de que:

O acesso à informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma alfabetização tecnológica” (BORBA, 2001, p.17)

É questionada a noção de que a escola possa ser utilizada, ou entendida, como uma forma de acesso, ou de facilidade de acesso, ao mercado de trabalho, coloca a educação como uma questão de cidadania, sendo o uso da informática considerado no sentido de uma mídia a ser utilizada, como a utilização do lápis e papel, e não como uma técnica a ser dominada, o que pode levar a crer que a informática está sendo usada e apreendida pela e por sua própria existência. O objetivo das pesquisas apresentado é o de analisar e compreender as características dos cenários educacionais onde alguma mídia foi introduzida, seus limites e possibilidades.

Ainda predomina a idéia de construção do conhecimento pelo sujeito, porém a base que fundamenta essa construção deixa de ser predominantemente a piagetiana, como no trabalho de pesquisa de Scheffer (2003) e passa a ser difusa, ora passando pela interação social, pela mediação do equipamento, pela ação corporal, pela interação com os pares, pela observação e experimentação facilitadas pela presença da tecnologia, a construção do

conhecimento agora é baseada na compreensão e uma das preocupações das pesquisas relatadas é a maneira como o conhecimento é produzido dentro de "experimentos de ensino" com a utilização de diferentes mídias, onde o conhecimento é produzido por um coletivo formado por seres-humanos-com-mídia ou seres-humanos-com-tecnologias. (BORBA, 2001, p.46) Nessa concepção a modelagem matemática, o processo de investigação de problemas de interesse por parte daqueles que vão construir o conhecimento juntamente com a utilização da tecnologia, é o paradigma desejado.

Um dado importante nesse livro foi a preocupação com a descrição das potencialidades dos equipamentos, o que cada mídia pode fazer, quais seus limites e possibilidades, a descrição didática dos usos feitos pelos alunos, o poder do equipamento, a coordenação entre o que o equipamento pode fazer na experiência e o que essa pode gerar no processo de ensino e aprendizagem e a questão do uso da tecnologia sempre presente. Tal aspecto pode ser percebido no seguinte trecho?

Há uma interação entre humanos e não humanos de uma forma que aquilo que é um problema com uma determinada tecnologia passa a ser uma mera questão na presença da outra. Traçar um gráfico de uma função do tipo $y = 2^x$ pode ser um problema que engaje alguém em um coletivo onde não haja mídias informáticas, mas não o será onde houver um *software* que permite o traçado de gráficos. (BORBA, 2001, p. 47)

Nesse texto as pesquisas realizadas ainda utilizam o paradigma da observação da realidade como meio de obtenção do conhecimento, utilizando como métodos: a entrevista, a gravação e a posterior análise de dados, porém a fundamentação teórica passou a ser menos clara, termos como conhecimento produzido por seres humanos com mídia, além de lembrarem as concepções marxistas de relação entre os seres humanos, sua produção social da vida e o uso de instrumentos e tecnologia, são muito abrangentes e pouco explicitam sobre o modo como a produção do conhecimento é encarada, além disso, passa-se a ter agora uma preocupação com as possibilidades do equipamento, sendo "o que esse pode fazer" parte constitutiva da própria pesquisa em informática na educação, uma explicação para tal é o desenvolvimento cada vez mais rápido de dispositivos e programas

educacionais, dos mais diversos enfoques e fundamentações teóricas, existente hoje, em contraste com a escassez desses nos primeiros trabalhos de pesquisa, onde havia uma predominância do LOGO como linguagem de programação "educacional" e os dispositivos eram caros e de poucas possibilidades práticas. Esse quadro também ocorre na tecnologia da educação à distância, onde o que se pode fazer com esse ou aquele equipamento, ou software, é parte constituinte da pesquisa.

Apesar do discurso de que o direito ao acesso à informática ser um direito do cidadão, deslocando o eixo do uso da informática no processo de ensino e aprendizagem do paradigma do emprego e da qualificação profissional para o direito a uma formação cidadã, não são observados os fundamentos e as premissas históricas e sociais da utilização da informática no nosso cotidiano. O computador e as demais tecnologias de informação são apresentados como ferramentas tecnológicas isentas e neutras, sem alinhamentos ideológicos e dotados de possibilidades que, indo em direção contrária a esses pressupostos, podem libertar o homem na medida em que pode facilitar, agilizar, modificar qualitativamente o processo de ensino e aprendizagem.

Um aspecto relevante é o da fundamentação teórica implícita na maioria dessas pesquisas, nas quais a metodologia utilizada privilegia a observação, a utilização de experimentos e a suposição de que esse é o caminho para a compreensão e o entendimento:

Assim, cremos que nas pesquisas do GPIMEM as perguntas e metodologias surgem de forma integrada sem ser possível a detecção de uma ordem cronológica. Há, entretanto, uma busca pela coerência: se tivéssemos perguntas que girassem em torno da sentença “a informática melhora o ensino e a aprendizagem da matemática”, teríamos que buscar outros tipos de metodologia de pesquisa, evidenciando formas de medir tal melhora, mesmo que no limite pudéssemos utilizar métodos qualitativos. Ao privilegiarmos uma noção de conhecimento baseado na compreensão, as perguntas e os métodos – baseados em filmagem, entrevistas gravadas, experimentos de ensino, onde o pensamento dos estudantes é modelado por pesquisadores que agem como “professores particulares” – se harmonizam e interagem, permitindo que façamos pesquisas de cunho macadamamente epistemológico e outras de cunho tipicamente pedagógico. (BORBA, 2001, p.50)

Embora esses indícios indiquem uma postura positivista e empírica, algumas dessas pesquisas se proclamam dialéticas e de cunho sócio-histórico, sem o esclarecimento de suas bases conceituais, de seus pressupostos teóricos e filosóficos, e com uma disjunção entre o que se considera como domínio da ciência e o domínio da filosofia.

Um risco sempre presente nessa situação é a realização de pesquisas que auxiliem a disseminação de uma posição ideológica adequada a um segmento da sociedade entre aqueles que necessitam exatamente do oposto, necessitam sim do conhecimento e do domínio ético e democrático dessa tecnologia, mas não para servir a propósitos de manutenção do estado de coisas, mas sim para a compreensão e a superação dele.

Pode-se terminar esse breve capítulo com a seguinte observação: Desde que a complexidade dos processos de produção material obrigou os proprietários dos meios de produção a procurarem alternativas para a sua adequação ao modelo de racionalidade lógica e científica de uma sociedade capitalista, isso foi feito através da utilização de tecnologias como uma corporificação do conhecimento científico e racional, o uso intensivo de tecnologia tem sido o responsável por um aumento da produtividade, mas também um dos determinantes do que é hoje chamado de "desemprego estrutural".

A informática e todos os mecanismos que nela se baseiam, são hoje umas das expressões da utilização da tecnologia como forma de racionalizar os meios de produção material dentro da lógica de nossa sociedade, porém essa dimensão social, a de ser um instrumento de aperfeiçoamento das relações entre proprietários dos meios de produção e a população, tanto no relacionamento direto da produção material como nos chamados meios de comunicação de massa e de tratamento da informação, responsáveis pela propagação do ideário atual, tendenciosamente neoliberal, bem como a função social da tecnologia, o de estar a serviço de um segmento da sociedade, não é considerada na maioria das pesquisas relacionadas com o uso da informática e de seus mecanismos pela Educação.

... ao mesmo tempo em que o processo produtivo exige a elevação do nível intelectual dos trabalhadores para que estes possam acompanhar as mudanças tecnológicas, essa elevação do nível intelectual precisa, sob a ótica das classes dominantes, ser limitada aos aspectos mais

imediatamente atrelados ao processo de reprodução da força de trabalho, evitando-se a todo custo que o domínio do conhecimento venha a tornar-se um instrumento de luta por uma radical transformação das relações sociais. (DUARTE, 2001, p. 6)

Em geral o conjunto das pesquisas realizadas considera a informática e a tecnologia a ela relacionada como um objeto isento, sem um substrato ideológico ou um desenvolvimento histórico dentro da consolidação de um modelo de sociedade, de tal maneira que algumas pesquisas chegam a apontar o seu uso como sendo a opção para o rompimento com esse mesmo modelo, em uma demonstração de incoerência entre os fundamentos constitutivos do objeto e a sua finalidade.

A partir da estruturação da sociedade, de sua formação histórica, desde o renascimento e os ideais da revolução francesa, moldando um contexto no qual o conhecimento científico é valorizado, desde a instalação de um modelo de sociedade capitalista, é que se pode notar a diversidade das relações estruturantes que sustentam os discursos envolvendo o uso da tecnologia na Educação, o modo como a inserção de equipamentos e instrumentos em um espaço de formação humana não causa estranheza, pois a disseminação desses mecanismos pela sociedade e a própria estruturação das instituições responsáveis pela vida nessa mesma sociedade incorporam a tecnologia como elemento constitutivo de si, na medida em que a sua presença não é estranha e nem sinal de um tempo moderno, mas sim um traço histórico de sua própria formação como um dos elementos que permitiram à sociedade capitalista atingir um alto grau de desenvolvimento.

A partir desse ponto é possível iniciar o movimento de compreensão do modo como a linguagem atua e o seu papel no momento em que a Educação utiliza-se da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

5.4 - A linguagem como elemento revelador da realidade

Um dos pressupostos aqui assumidos é o de que a linguagem e as formas de expressão dos grupos sociais são reveladores dos seus comprometimentos, de suas formas

de pensar e de conceber o homem e a sociedade. Dessa maneira a chamada análise adequada das manifestações da linguagem pode revelar quais os mecanismos políticos, sociológicos e ideológicos, pelos quais os discursos se estruturam, desvendando o funcionamento destes quando tratam desse assunto.

Uma das obras que servem de sustentação para esse posicionamento é o livro “*Wittgenstein, rules and institutions*” de autoria de David Bloor, publicado em 1997 em Londres pela Routledge.

Neste livro o autor sustenta a idéia de que a filosofia de Wittgenstein deve ser considerada de um ponto de vista coletivo, especialmente no que se refere ao funcionamento da linguagem, onde os significados das palavras e dos conceitos que elas expressam somente têm sentido quando confrontados com o pano de fundo das instituições sociais que as estruturam, em um sistema que funciona referindo-se a si mesmo como forma de validação, ou seja, um sistema auto-referente.

Uma parte do livro é usada para refutar as tendências que consideram a filosofia de Wittgenstein de um ponto de vista individualizante, argumentando, com diversas citações, sobre os erros dessa interpretação, e mostrando que em diversas passagens de seus escritos o filósofo foi claro, enfatizando aspectos coletivos do homem e da sociedade, sendo que nas partes restantes David Bloor faz diversas citações sobre o modo como Wittgenstein entendia esse coletivismo e como isso influenciava sua visão do funcionamento da linguagem, apresentando exemplos do modo como a linguagem funciona, como as instituições sociais, que determinam regras e modos de segui-las, estruturam as falas, os discursos e os significados do que é dito e pensado.

Outro aspecto dessa obra, de importância para o presente trabalho, é a sua posição anti-idealista, que coloca em questão a existência de uma essência das coisas, remetendo o significado e o conceito a um pano de fundo das atividades humanas, a uma práxis. Um exemplo disso pode ser observado nas páginas 29 e 30, quando discute a instituição social do “dinheiro” e o caso de seguir uma regra, numa passagem em que descreve uma moeda como tendo uma existência física, atestada pelo disco de metal, e uma existência social, que não é dada pela sua forma ou pelo seu material, mas sim pelo uso que os homens fazem desse suporte físico, não se referindo somente a um processo verbal, ao uso de uma palavra simplesmente, mas a todo um padrão de comportamento de um grupo social, no qual estão

implícitas verbalizações sobre esse conceito. O caráter sociológico dessa discussão fica mais evidente no seguinte trecho:

A aparência da árvore pode ainda existir quando eu paro de pensar sobre ela, mas se nos coletivamente abandonarmos toda referência ao dinheiro ele desapareceria (se for dito em objeção que o dinheiro não desapareceria nestas circunstâncias, porque as moedas propriamente ditas ainda estariam lá, nós podemos ver a identidade social de uma coisa confundida com os discos de metal os quais certamente sobreviveriam ao hipotético abandono das práticas monetárias. Os discos somente se tornam moedas, e assim dinheiro, no contexto da instituição do dinheiro. Não é um exagero então, insistir que se nós abandonarmos qualquer referência ao dinheiro, ele poderia realmente desaparecer). (BLOOR, 1997, p.30) (tradução do autor)

Essas instituições não podem ser avaliadas do ponto de vista das ciências naturais, pois não se tratam de objetos materiais que podem ser medidos ou observados de maneira mais detalhada por uma simples aproximação. No caso de instituições sociais os seus objetos não possuem existência física, porém tudo o que é necessário para a sua análise já está dado pelas suas características explícitas, não possuindo nada do qual se aproximar, pois tudo o que é aparente em um objeto social o é em sua totalidade.

Uma das idéias principais desse livro é a de que os pensamentos, as crenças e os conceitos que são veiculados pela linguagem não são resultados de um processo interno, de um mecanismo individual ou de uma atividade mental, ou seja, sua fonte não é o indivíduo isolado, mas sim o produto de uma prática social, profundamente dependente da situação, enraizado nos costumes e nas instituições. Nesse caso os pensamentos, as palavras e os significados a elas vinculados são tributários do contexto social, das ações, dos costumes e das instituições relacionadas.

Um conceito natural pode ser colocado dentro de uma categoria se considerado em seus aspectos materiais imediatos, seu corpo, sua organização biológica, porém essa facilidade desaparece quando se pretende tratar esse mesmo conceito, passando a ter relação com a organização dos grupos sociais. Não existe uma categoria natural onde se possa enquadrar o conceito de “homem casado”, por exemplo, Os significados vinculados a esse conceito somente possuem sentido quando considerados contra o pano de fundo do contexto e das práticas sociais.

O argumento de que o significado de uma palavra está em seu uso na linguagem tem a finalidade de orientar as investigações sobre isso para os padrões de interação dentro de uma coletividade social, dentro de um jogo de linguagem alimentado por uma forma de vida específica, por convenções, costumes e instituições humanas.

A interpretação coletivista da filosofia de Wittgenstein, em contraposição a uma possível visão individualista, avança quando descreve as formas de entender, de explicitar, o funcionamento da linguagem. É importante acrescentar que a sua argumentação parte da constatação de que um grupo social não pode ser entendido somente como uma agregação das propriedades de seus indivíduos constituintes, mas sim como um conjunto de interações, de instituições e de formas de seguir regras dadas em um jogo de linguagem, dentro de uma forma de vida.

O contexto social da produção dos textos, das falas e dos significados possui uma grande importância para o presente trabalho de pesquisa. A obra citada acima, tem o mérito de chamar a atenção para esse aspecto, porém não o esgota, se mantendo em uma discussão sociológica sem entrar no debate mais amplo da estruturação da sociedade.

Uma obra que auxilia nessa tarefa é o livro “marxismo e Filosofia da Linguagem” de autoria de Mikhail Bakhtin, editado pela Editora Hucitec em São Paulo no ano de 1997. Nesta obra o autor valoriza a fala, a enunciação, afirmando a natureza social e as condições de ocorrência do processo de comunicação, sendo esse estritamente ligado às estruturas da sociedade. Para ele todo signo, todo elemento da fala, toda partícula da enunciação tem um caráter ideológico, nesse sentido o autor se diferencia da obra anteriormente citada, pois coloca em pauta uma questão importante, ou seja, o fato de que alterações na estrutura ideológica do grupo social encadeiam modificações na língua e nos meios de apresentação utilizados.

Um produto ideológico, ou sob sua influencia, é parte de uma realidade social, de um modo muito próximo de um corpo físico, passível de consumo e utilização, porém, na medida em que esse apresenta características imediatas, que podem ser mensuradas e observadas, o produto ideológico reflete e retrata uma realidade que lhe é exterior, remetendo a um algo que está fora dele mesmo, distorcendo-a, sendo-lhe fiel, ou apreendendo-a de um modo particular. É essa possibilidade que faz com que a obra de Bakhtin seja importante, pois revela a possibilidade de apreensão de uma outra realidade a

partir de uma análise da linguagem e dos produtos dela, pois, de acordo com ele “*O domínio do ideológico coincide com o domínio dos signos: são mutuamente correspondentes. Ali onde o signo se encontra, encontra-se também o ideológico*” (BAKHTIN, 1997, p.32).

A importância desse aspecto reside no fato de que a consciência do posicionamento de um autor, de um alinhamento com determinados conceitos de sociedade e de homem, somente é possível quando esta se impregna de um conteúdo ideológico, através do processo de interação social, no caso específico desse trabalho a análise do chamado material verbal produzido pelos grupos de pesquisa em informática e educação no Brasil, permite a abordagem dos signos e de sua estruturação, revelando a lógica de sua formação e suas leis internas. Tem-se por hipótese que essas leis são determinadas pelas estruturas econômicas e sociais, determinadas pela superestrutura situada imediatamente acima da base econômica, de modo que a consciência individual de cada autor, longe ser um elemento independente dessa superestrutura, lhe é tributária, uma vez que utiliza seus signos e suas estruturas como meios de elaboração de seus discursos.

Bakhtin chama a atenção para a importância da comunicação na vida cotidiana, quer pela sua riqueza, quer pela sua vinculação direta com os meios de produção, sendo que ela está presente mesmo nos discursos elaborados em determinados espaços do conhecimento especializado. Embora seu funcionamento passe despercebido, ele dá sentido e estrutura para os discursos. O fato da palavra se colocar em diversos locais, em diversas estruturas discursivas, em diversas formações ideológicas diferentes, desde o uso no cotidiano até em documentos especializados e formalizados, torna possível, em função de sua pureza semiótica, sua neutralidade ideológica e sua utilização na comunicação humana comum, tratar a palavra como um objeto privilegiado de estudo dos fenômenos ideológicos, pelo fato de que ela penetra em todas as esferas de relações entre os indivíduos, desde as conversas de bar, sem interesse e sem compromisso, até os debates em torno do poder. Elas são os elementos de uma teia social, os entes primários de um tecido extremamente complexo que lhes empresta sentido, ao mesmo tempo em que dão sentido para as relações sociais. O exame das palavras é um indicador das mudanças, das formações e das estruturas sociais e ideológicas que lhes são subjacentes.

Esse autor é bem claro na relação existente entre os meios de produção, a infraestrutura e a superestrutura da sociedade, nas suas palavras;

As relações de produção e a estrutura sócio-política que delas diretamente deriva determinam todos os contatos verbais possíveis entre os indivíduos, todas as formas e os meios de comunicação verbal; no trabalho, na vida política, na criação ideológica. Por sua vez, das condições, formas e tipos de comunicação verbal derivam tanto as formas como os temas dos atos de fala. Estas formas de interação verbal acham-se muito estreitamente vinculadas às condições de uma situação social dada e reagem de maneira muito sensível a todas as flutuações da atmosfera social. Assim é que no seio desta psicologia do corpo social materializada na palavra acumulam-se mudanças e deslocamentos quase imperceptíveis que, mais tarde, encontram sua expressão nas produções ideológicas acabadas. (BAKHTIN, 1997, p.42)

Nesse sentido é importante destacar a maneira como as relações com o signo ideológico se manifestam, pois as diferentes classes sociais envolvidas nesse processo lutam para abafar, ocultar, ou destacar as características que lhes são caras.

A situação do indivíduo para esse autor não difere muito do que foi anteriormente exposto, pois para ele, apesar da enunciação, do ato de fala ser um ato individual, ele nasce de um indivíduo como fenômeno ideológico e sociológico, sendo o seu conteúdo tão social quanto ideológico, no sentido de que a vida desse indivíduo, sua conscientização de direitos e deveres em uma sociedade é um processo ideológico, histórico e condicionado por fatores sociológicos, nesse sentido as unidades de fala e a concatenação dos discursos do indivíduo servem de indicador, de desvelamento de uma relação incessante de síntese entre um psicológico individual e um social ideológico, entre uma vida interior e exterior.

A palavra como elemento polissêmico, como elemento ubíquo, que pode estar em diversos lugares e situações simultaneamente e deve suas significações e os conceitos que carrega ao contexto, sendo que sua compreensão é possível por uma orientação no sentido da evolução e não do imobilismo, não pronunciamos palavras somente, mas nossas posições e julgamentos acerca de coisas, sendo que a palavra está sempre carregada de um conteúdo ideológico ou vivencial, assim uma palavra pode ser empregada em diferentes discursos, de sentidos totalmente diversos, dados pelo contexto, pela situação e direcionada pelo seu conteúdo ideológico.

Toda palavra é socialmente dirigida, quando se realiza um ato de enunciação têm-se de imediato um horizonte constituído pelo meio social imediato e abrangido pelo individuo, que supõe ser esse horizonte o mais amplo possível e que determina a criação ideológica do grupo social a que pertence, determinando a estrutura da enunciação, nesse sentido toda fala, toda apresentação de um discurso, seja ela escrita ou falada, ou por qualquer outro meio, é socialmente dirigida. Um discurso é a afirmação de uma posição social, a explicitação de um status, uma defesa. Toda palavra, toda enunciação carrega um componente ideológico e social, uma significação que é externa ao individuo, que é dada pela sua posição na teia da sociedade, no funcionamento dos meios de produção social da vida e nas relações que guarda com a superestrutura que dela emana.

No caso da palavra escrita temos uma forma de comunicação verbal impar, sua apreensão é dada em forma de discurso interior com manifestações exteriores, às vezes pela fala, outra vez pela geração de outros discursos impressos que lhe debatem, discutem, atacam ou fazem defesas. Nesse sentido ele é um elemento importante na discussão ideológica que se manifesta no discurso, com a vantagem de ser de certo modo perene, ou seja, uma vez impresso, escrito e dado à leitura, ele permanece para posterior análise. Porém ele carrega consigo o problema da contextualização, da descoberta da verdadeira intenção do autor, nem sempre revelada na leitura, mas presente na obra, nesse caso a significação pretendida depende da situação concreta do momento da leitura.

A sua característica mais importante é o fato de que a palavra é a expressão da interação social, e as condições materiais da socialização determinam a orientação ideológica dos falantes, tomados aqui como produtores de discursos, quer sejam eles escritos ou não, dentro de um momento histórico e um meio econômico e social determinado. As condições de produção social da vida determinam a estratificação da sociedade e o posicionamento de um individuo dentro dessa o coloca em relação com os fatores que geram o momento, as formas e os meios da comunicação, nesse caso a palavra é o elemento primordial para a análise do fenômeno ideológico, pois ela reflete fielmente todas as mudanças e alterações sociais.

No ano de 1995 foi publicado no Brasil o livro “Dialética do concreto” do filosofo tcheco Karel Kosic, onde são feitas referencias a uma totalidade concreta que possui sua própria estrutura e que se desenvolve em um processo continuo, ao modo como explicita as

diferenças metodológicas implícitas nas diferentes abordagens dessa concreticidade e pela sua descrição da vida cotidiana e da suas relação com a base econômica e social.

Gamboa já citou a noção de totalidade que está implícita na obra do autor tcheco, o fato de que a realidade é um todo que se desenvolve e se cria, o conhecimento dos fatos, sendo esse conhecimento a própria realidade, não no sentido de um amontoado de fatos sobrepostos, mas sim de um processo de concreção, que faz um jogo dialético, indo das partes para o todo e retornando para as partes, construindo o conceito de realidade a partir desse movimento.

As considerações que Kosik faz sobre o método começam por descrever as diferenças entre o que seria um método de investigação, graduado em três níveis diferentes: o primeiro que trata da apropriação minuciosa da matéria, com seus detalhes históricos; o segundo que se preocupa em analisar o desenvolvimento desse material; e o terceiro que cuida da coerência interna, dando unidade para as formas de desenvolvimento, e um método de exposição, que ele considera como um método da explicitação, o que torna o fenômeno racionalmente compreensível. Para ele, qualquer metodologia que se diga dialética, mas que não passa pelos três níveis do método da investigação não passa de especulação vazia.

Assume o pressuposto de que a investigação da realidade social somente é possível a partir da assunção de que essa é uma totalidade concreta, onde cada parte, cada fenômeno deve ser compreendido como um elemento de um todo dinamicamente estruturado, onde um fato histórico somente pode assim ser considerado se desempenhar um duplo papel, ou seja, definir-se a si mesmo e o todo do qual é parte. Nesse sentido o pensamento deve atingir uma relação dialética com o conhecimento, tratando tanto a parte como o todo, o que é relativo e o que é absoluto, o racional com o empírico, sendo que somente desse modo é possível falar de um contexto para o real, onde os fatos, que são unidades de um todo, são mediados pelo contexto e retirados desse para posterior análise, numa situação tal que somente a relação dialética da parte com o todo, do eterno movimento entre os fatos isolados e o contexto da realidade, é capaz de conhecer a própria realidade concreta.

A idéia de uma realidade concreta induz a certas conclusões metodológicas e epistemológicas que servem de orientação para estudo e descrição de aspectos de interesse dessa mesma realidade, ou seja, essa somente pode ser conhecida quando se desvenda os

implícitos de sua realidade social, eliminando-se qualquer resquício de uma suposta metafísica do objeto social e revelando a unidade dialética entre a base da produção material da vida, a superestrutura e o homem como um sujeito histórico e social. Nesse procedimento um fato histórico tem a característica de ser um elemento da generalização possível pela atividade de investigação e a própria generalização é uma generalização de fatos, sendo que a lógica dessa é a conexão interna entre os fatos e o próprio contexto em que se inserem, refletindo toda a realidade.

Nesse quadro a cotidianidade é considerada como um espaço fenomênico, um local privilegiado onde a realidade se manifesta de uma maneira peculiar e ao mesmo tempo se esconde, ou seja:

De certo modo a cotidianidade desvenda a verdade da realidade, pois a realidade à margem da vida de cada dia seria uma irregularidade transcendente, isto é, uma configuração sem poder nem eficácia; do mesmo modo, porém, também a esconde: a realidade não está contida na cotidianidade imediatamente e na sua totalidade, está contida por certos aspectos determinados e mediadamente. A análise da vida de cada dia constitui – em certa medida apenas – a via de acesso para a compreensão e a descrição da realidade. (KOSIK, 1995, p. 83)

Nessa afirmação podemos observar as características citadas anteriormente acerca dos outros autores, ou seja, uma visão coletivista de homem, onde esse é considerado como um ser social, envolvido por uma extensa rede de conexões sociais, de modo que seus pensamentos, ações, sentimentos não são obra de um indivíduo biológico isolado, mas sim resultado dessas conexões, mesmo que o homem não tenha consciência disso.

No mundo atual essa concepção de realidade concreta como a nossa realidade objetiva foi substituída por uma concepção de realidade constituída de objetos, muito próxima do sentido físico do termo, o que permite trata-la como um processo natural, onde o processo de produção do homem a partir da produção social da vida se transformou num processo natural de produção de bens e produtos, de objetos mesmo, onde o homem não mais se constrói, mas sim passa a construir um mundo de objetos, se colocando ao largo dele, passando a ser elemento de estatísticas econômicas e não agente efetivo de transformação da sociedade. Nesse quadro a crítica materialista tem um papel metodológico fundamental ao desvelar o conteúdo social e econômico que esta implícita nas mais

diversas formas de apreensão da realidade, revelando o homem como ser histórico e reflete no seu pensamento a totalidade do real.

O homem, ao invés de se ver liberto pela práxis, está, na sociedade atual preso a uma práxis determinada pela sua sociabilidade e que lhe limita e impõe as imagens, as representações, os conteúdos e os conceitos, considerados como naturais, como resultados materiais de processos sobre os quais não toma consciência, sem perceber que a realidade concreta, em que vive sua cotidianidade, está além dessas aparências, dessas projeções sociais na forma de ciência e objetividade, está na conexão interna entre as condições de produção material da vida e as superestruturas que dela emanam e que criam a razão objetiva do nosso modelo de sociedade, e que o desvelamento dessa dissimulação somente será possível com o uso de metodologias que sejam capazes de tratar essa conexão interna, de compreender o homem que está escondido atrás dos discursos e de revelar suas contradições.

Em 1995 foi publicado pela Editora Schwartz de São Paulo, o livro “Apresentação do mundo: considerações sobre o pensamento de Wittgenstein” de José Arthur Giannotti. Nesse livro o autor descreve sua iniciação no pensamento do filósofo austríaco, a partir de seu trabalho para compreender a noção de jogo de linguagem não verbal que, segundo o próprio autor, se aproximava de sua noção de esquema operatório para compreensão da relação entre trabalho e valor.

A importância dessa obra está no fato de que ela apresenta uma maneira de avaliar e compreender a utilização de uma palavra dentro de um discurso, em um processo de análise que pode ser chamado de micro-análise, enquanto as obras anteriormente citadas se preocuparam em discorrer sobre as relações entre infra-estrutura e superestrutura social, sobre o papel da visão coletivista, ou ainda em um mecanismo dialético para a compreensão do significado de uma prática discursiva, no que podemos chamar de uma macro-análise, Giannotti nos mostra meios de realizar um exercício de entendimento do significado de palavras específicas, de meios determinados, utilizados unicamente para revelar o modo como uma palavra está sendo usada, no que ele chama de sua gramática, única e específica.

Para tal ele parte de considerações já postas, de argumentos já consolidados entre os estudiosos da obra de Wittgenstein e da filosofia da linguagem. Entre esses temos o

conceito de que toda prática é uma prática ancorada em um meio social e em seus meios de representação, usando como exemplo o metro do sistema métrico decimal que, embora tenha um exemplar, um corpo físico, exposto sob condições climáticas ideais e controladas, no museu do Louvre em Paris, esse corpo físico não teria significação nenhuma se não existisse a prática social de usar tal padrão como instrumento para realização de tarefas cotidianas de medida, e se essa mesma prática social não possuísse um meio de apresentação para o mundo, que consiste nos diversos jogos de linguagem criados em torno desse procedimento humano e que acabam se transformando em sistemas auto-referentes.

A sua forma de analisar as palavras leva em consideração esse aspecto dos atos de fala, das enunciações e dos discursos, sejam eles escritos ou não. Esses discursos podem se referir a condições de verdade ou falsidade, chamada de bipolaridade de uma proposição, que não é considerada como uma característica colocada pelo indivíduo, mas sim pelo contexto no qual tal proposição é enunciada, ou seja, o julgamento da verdade de uma proposição é um remetimento a outros conceitos implícitos nela, que se interligam e se entrelaçam, referindo-se a instituições das quais somos tributários, que possuem, de certa forma, existência em nós, e dessa articulação é que tiramos o julgamento de uma proposição.

É importante salientar que o exposto no parágrafo anterior nos remete a uma maneira de indagar sobre o significado de palavras específicas dentro de um discurso, onde se parte do que dado imediato, o discurso colocado diante do pesquisador, para as suas condições de existência, vistas de uma maneira diversa quando o pesquisador tem em seu horizonte as premissas desse método inicial, suas possibilidades lógicas e formas de uso, para que se possa chegar a suas partes constituintes, para aquela análise que antecede o processo de síntese necessária entre o fato isolado dado ao pesquisador e a realidade do qual essa parcela foi retirada.

Giannotti tem uma preocupação em explicitar, de maneira clara, as diferenças entre a sua forma de encarar os fatos da realidade, as palavras e a sua maneira de atuar do que ele chama de um método fenomenológico, o qual insiste em afirmar que recusa, especialmente pelo fato de que substitui o círculo hermenêutico – toda compreensão implicando uma pré-compreensão – por um círculo lingüístico, onde se fala de um jogo de linguagem falando-se uma linguagem (GIANNOTTI, 1995, p.201), evitando-se assim atribuir uma existência

metafísica para um simples meio de apresentação, confundindo aquilo que é expresso com o modo como ele é expresso. Para ele o significado, aquilo que é expresso, não depende unicamente de uma imagem, de uma existência metafísica a ele atribuída, mas depende sempre de uma palavra, de uma frase, cuja perspectiva e modo de uso são dados pela imagem que aquele que enuncia tem do mundo. Para exemplificar o fato de que o que se apresenta para o mundo não é o meio de apresentação do discurso, o autor recorda que Marx, quando tratava do fetiche da mercadoria, afirmava que o que se externa, se aliena, é a regra valor que passa a medir suas condições de existência, os trabalhos concretos segundo um padrão social ilusório, o trabalho abstrato. (Idem, p.205)

A linguagem possui um lado descritivo, que aparece quando se estabelece um modo de indagar as ações que acompanham os atos de fala, ou seja, verificando o que acontece no mundo da vida cotidiana, o olhar em volta aconselhado por Wittgenstein, que se resume a considerar o contexto como elemento estruturante dos discursos, as regras dos jogos de linguagem e as instituições quando seguimos determinadas regras sociais, nesse sentido é possível ter um outro olhar sobre o que se chama a racionalidade ocidental. Nesse sentido as proposições não são formas paradigmáticas, mas sim elementos de um tecido, ligados ao contexto do movimento de toda a linguagem, podendo funcionar de maneiras diferentes em situações diferentes, incorporando um modo de seguir uma regra, uma instituição, adequando-se ao que o responsável pelo ato de fala tem intencionalmente desejado expressar.

Nesse lado descritivo da linguagem temos a expressão de uma relação entre o interno, aqui entendido como sendo o indivíduo, suas percepções e intenções, e o externo, entendido como o intersubjetivo, o social. Nela a individualização é um processo que parte do exterior, dos padrões sociais compartilhados, que determina o que o indivíduo pode ter, ou seja, lhe estrutura e dá conteúdo, para moldar sua individualidade, sempre de acordo com padrões sociais de seu grupo, por exemplo, uma criança criada em um país ocidental, que nunca teve contato com culturas diferentes, não produz, como indivíduo, uma proposição acerca de algo que não lhe tenha sido proporcionado, confirmando as palavras de Wittgenstein, quando dizia que os limites de meu mundo são os limites da minha linguagem, nesse caso linguagem entendida em um sentido particular, ampliado. É importante lembrar sempre que uma proposição pertence a uma cultura, apesar da

autonomia de sua forma lógica, seu conteúdo ou significado, é dependente de suas condições de produção.

O exercício das regras entrelaçadas no mundo da cotidianidade, que acontece de maneira inconsciente para a maioria dos seres humanos, serve de indicio para a análise da gramática particular de uma determinada palavra, delimitando o seu campo de certezas, para onde se dirigem suas regras e o jogo de linguagem do qual ela participa. É importante salientar que o problema de se saber como se segue uma regra foi resolvido por Wittgenstein quando afirmou que uma regra é uma instituição, uma forma de viver sobre a qual não se pensa, mas segundo a qual se age. Esse pensamento dá uma dimensão totalmente nova para a práxis humana, uma vez que o pensamento do homem é agora destituído de seu estatuto metafísico e passa a ter uma história, desenvolvida no encadeamento das práticas humanas, no desenvolvimento das tradições e culturas de seu grupo social, ou seja, nas formas que existem de se seguir uma regra.

Esse fato é importante, pois delimita a maneira como se aborda o problema do significado de uma proposição, se a tomarmos isoladamente, retirando-a de seu contexto, de seu jogo de linguagem, da práxis de seu autor, ela perde seu verdadeiro significado, passando a ser um elemento sem personalidade, porém, ao ser considerado contra o pano de fundo de um sistema de regras, de forma de uso, se pode revelar os modos como fazia parte do jogo de linguagem e, a partir desse ponto, se revelar a representação de mundo que ela carrega. Em geral as pessoas consideram os conceitos que expressam em suas falas como sendo os mais naturais possíveis, não percebendo que o material do qual eles são constituídos é o que está em sua volta, sua vida cotidiana, suas condições de produção da vida social, sua posição na escala hierárquica da sociedade, na verdade apenas mostram o funcionamento de um coletivo, de uma maneira de fazer com que os significados se encaixem, ou se moldem em uma teia, em sentidos e formas de seguir uma regra institucionalizados. Esse fato é importante pois a revelação de uma prática de seguir uma regra revela, simultaneamente, parte de uma imagem que se tem do mundo, dentro da qual o jogo de linguagem correspondente se move.

De acordo com Giannotti:

A originalidade de Wittgenstein reside em mostrar que o fundamento da racionalidade não é meramente formal, no sentido clássico da palavra, vale dizer, princípios esvaziados de seus conteúdos mundanos, mas, ao contrário, é o próprio mundo como se apresenta enquanto condição de exercício da linguagem, notadamente do pensamento e do juízo, mas mundo existente enquanto regra permitindo o exercício da bipolaridade, e como tal também comportamento no qual se inscreve um pensamento tácito, seguido sem que se fale dele.(GIANNOTTI, 1995, p. 272).

Pelo que foi exposto pode-se inferir que o funcionamento da linguagem, considerado em seu sentido macro, não como simples depósitos de conceitos, estáticos, na forma de inventário de coisas prontas, mas sim como uma estrutura dinâmica e viva, que se estabelece na constituição do sujeito social, nas suas pretensões de classe e nos seus anseios construídos no decorrer de sua historicidade, de sua formação e das condições materiais que dispõe, é revelado em um processo mais amplo de análise, que considere o coletivo dos homens, suas instituições e seus modos de seguir uma regra, sendo necessário acompanhar a sua historicidade, a formação de sua cultura, do contexto no qual se constituiu, quais fatores individuais e coletivos levam a adotar uma maneira de funcionamento, a partir de qual formação ideológica.

O homem não é um autor individual, não é de seu interior somente que surgem as falas, os atos de fala e os discursos significativos, ele é influenciado pelo local de seu nascimento, pela sua situação social, pela sua formação cultural, pelo domínio que possui da linguagem e dos meios de apresentação de seu discurso. Dependendo desses fatores a sua linguagem pode funcionar em um determinado sentido, com filiações ideológicas específicas e significações próprias de seu grupo social, possuindo uma estruturação própria, porém não uma estrutura no sentido estático, e sim no sentido dinâmico, mais como um emaranhado de fios de uma teia, a teia do tecido social, do que no sentido de uma estrutura de um edifício, ou seja, o que se revela na linguagem e o seu funcionamento, esse dependente do homem, do que ele quer expressar, do que lhe é importante.

Os significados implícitos em um texto, um discurso, ou uma simples fala, sejam eles realizados por especialistas ou não, não fogem da influência do meio, da formação histórica e da posição ocupada pelo autor na hierarquia social de seu grupo, assim o funcionamento da linguagem se dá no confronto desses fatores com a intenção do indivíduo, esse funcionamento é determinado pelas condições materiais às quais os autores

correspondentes têm acesso, a formação histórica desses, pela determinação ideológica e pelas circunstâncias nas quais eles foram elaborados, formando um sistema auto-referente, onde um novo texto se remete a um anterior, num círculo de reprodução de uma formação ideológica única, que funciona como uma instituição que determina como se deve seguir uma regra de construção de discursos que se referem a esse conjunto de conceitos, constituindo assim um determinado jogo de linguagem que possui uma sistematização tanto em seus aspectos infra-estruturais e como supra estruturais.

Capítulo VI - Considerações Finais

Uma das preocupações deste trabalho foi a de deixar explícita a relação entre a sociedade, a sua formação histórica e social e a influência dos meios de produção material da vida no conjunto de crenças, na forma como a sociedade se organiza, em seus aspectos ideais, para a construção de uma visão de mundo e de homem. Esse esforço pode ser notado na descrição da trajetória histórica da filosofia da linguagem, dos gregos até um período recente, mostrando como as relações materiais interferem na constituição do conjunto ideário de determinados grupos sociais.

Outra preocupação foi a de entender o funcionamento da linguagem na sociedade⁴, a forma como ela se manifesta e como podemos compreender os significados implícitos nas falas e discursos produzidos por determinados segmentos da sociedade, pois se assumiu que o embate entre as idéias, entre as visões de mundo se explicita nesse campo, onde os homens, ao enunciarem, estão expondo o resultado de um conjunto de fatos históricos, de circunstâncias materiais e de relações sociais que estruturam aquilo que é considerado por muitos como um produto individual, ou seja, a sua fala.

Nesse sentido conclui-se que toda a luta que está explícita na fala, na produção de enunciados, ocorre em um momento em que a concepção de realidade concreta como a nossa realidade objetiva foi substituída por uma concepção de realidade constituída de objetos, muito próxima do sentido físico do termo, o que permite que uma parcela da sociedade a trate como um processo natural, onde o processo de produção do homem a partir da produção social da vida se transformou num processo natural de produção de bens e produtos, de objetos mesmo, onde o homem não mais se constrói, mas sim passa a construir um mundo de objetos, se colocando ao largo dele, passando a ser elemento de estatísticas econômicas e não agente efetivo de transformação da sociedade.

⁴ O funcionamento da linguagem inclui aqui a formulação de textos, falas e discursos nos seus sentidos ideológicos e com função social específica, determinada pelo grupamento humano no qual está inserido, não se considera, nesse estudo, os casos diversos de funcionamento da linguagem, tais como a linguagem corporal, que acontecem em contextos micro-sociais e são reveladoras de aspectos importantes, mas que não são contemplados nesse estudo.

No momento histórico atual, em nossa sociedade capitalista, o homem, ao invés de se ver liberto pela práxis, está preso a uma práxis determinada pela sua sociabilidade e que lhe limita e impõe as imagens, as representações, os conteúdos e os conceitos, que é considerada como natural ou como resultado material de um processo sobre o qual não toma consciência, sem perceber que a realidade concreta, em que vive sua cotidianidade, está além dessas aparências, dessas projeções sociais na forma de ciência e objetividade, está na conexão interna entre as condições de produção material da vida e as superestruturas que dela emanam e que criam a razão objetiva do nosso modelo de sociedade, e que o desvelamento dessa dissimulação somente será possível com o uso de metodologias que sejam capazes de tratar essas conexões internas, de compreender o homem que está escondido atrás dos discursos e de revelar suas contradições. Nesse quadro a crítica materialista tem um papel metodológico fundamental ao desvelar o conteúdo social e econômico que está implícito nas mais diversas formas de apreensão da realidade, revelando o homem como ser histórico e que reflete no seu pensamento a totalidade do real.

Como uma das características dessa sociedade é o uso intensivo da tecnologia para a produção social da vida, sendo fruto de um movimento de estruturação, como uma maneira de se obter resultados esperados na lógica do capital, a sua disseminação pelas diversas esferas da sociedade é um fenômeno inevitável. Assim a sua entrada na área educacional não é uma opção que pode ser tomada por agentes isolados, mas sim resultado da própria constituição das relações sociais, da necessidade de incluir na formação do homem para esta sociedade, a capacidade de lidar com os mecanismos que lhe caracterizam, ou seja, o caminho da tecnologia na Educação não é um caminho traçado e escolhido por educadores ou outros agentes, mas sim um movimento de formação estrutural que caminha das estruturas materiais, da utilização dos recursos tecnológicos na produção fabril, para a disseminação nas esferas do conhecimento, da arte e dos serviços, como uma imposição da estrutura característica da sociedade. Nesse sentido a Educação não pode ficar à margem dos desenvolvimentos tecnológicos, mesmo que assim a pretendesse, pois ela faz parte de um conjunto que pressupõe a tecnologia como uma de suas características básicas.

Porém não se pode deixar de notar que esse mesmo conjunto carrega contradições sendo que uma delas é o fato de que a incorporação da tecnologia no cotidiano das pessoas

e a sua apropriação pela Educação não se dão fora da lógica racionalista do capital. Assim constata-se a existência de escolas com um elevado grau de apropriação da tecnologia, como no caso das instituições particulares de ensino, ao mesmo tempo em que temos escolas nas quais nem mesmo os elementos tecnológicos básicos existem, caso das escolas públicas de estados e municípios que não foram contemplados com programas governamentais. Embora a vontade política possa interferir nesse quadro, a sua estrutura básica é a de que ele não é uma opção pessoal, individual, que dependa da vontade dos agentes envolvidos no processo, mas sim uma característica da sociedade.

No desenvolvimento desse trabalho pode-se constatar que os diversos textos e resultados de pesquisas feitas na área de aplicação da tecnologia na educação não se referem a esses aspectos estruturais da forma como a Educação está se apropriando, e sendo apropriada, pela tecnologia. Esse fato é extremamente preocupante, pois pode ser revelador de uma passividade em relação ao movimento estrutural que segue a lógica do capital, passividade não no sentido de imobilidade, mas sim no sentido de absorção de um conjunto ideário sem o necessário posicionamento crítico em relação a questões mais profundas, que estejam além do simples uso da tecnologia, da busca de explicações para o que já está acontecendo, para além do ponto de partida do que já está posto, indo para o encontro das questões filosóficas, epistemológicas e sociais que explicam o que ocorre nesse momento histórico, ou seja, não desprezar, ou desperceber, o desenvolvimento histórico das forças produtivas da sociedade capitalista, principalmente se a finalidade da Educação for contrária a uma lógica de exploração do homem pelo homem.

Nesse sentido cabe á Educação não a negação da apropriação da tecnologia, fato esse que foi mostrado ser impossível no processo dinâmico de desenvolvimento histórico e social, mas sim lutar para que essa apropriação siga parâmetros éticos e políticos, capazes de realizar um exercício de apreciação das diversas condutas relativas a ela, qualificando-as do ponto de vista democrático, em oposição ao modelo social vigente, com a consciência de que a tecnologia, quando entra no campo da Educação, deve ser transformada em uma ferramenta de promoção do homem, para a melhoria da condição humana, não no sentido de adequação ao mercado de trabalho, ou na preparação de unidades de consumo, tratando o homem como coisa, mas sim no estreitamento das relações sociais, no fortalecimento dos laços sociais, do sentimento de fazer parte de um grupo, de criar condições para que a

apropriação da tecnologia pela Educação siga um caminho diferente daquele ditado pela lógica do individualismo, da empregabilidade e da acumulação capitalista.

Ao se tratar de assuntos como a evolução histórica da Sociedade, a Educação e a sua relação com a tecnologia o fenômeno da comunicação humana se evidencia como um outro aspecto importante tratado nesse trabalho de pesquisa. Pode-se concluir que esse fenômeno se fundamenta em um conjunto de fatores que incluem a formação histórica do grupo social, as condições de produção material da vida e a construção de um arcabouço simbólico constituído das mais diversas instituições capazes de manter práticas sociais que dão significado ao processo de enunciação e às palavras. Nesse sentido a comunicação não pode ser tratada como um aspecto isolado dos relacionamentos humanos, mas sim a manifestação de um processo de constituição social, que serve de objeto de estudo em pesquisas e que pode ser utilizado para o desvelamento da complexa teia de relações sociais, da qual a comunicação é tributária em seus significados. É errado inferir que o que um homem pronuncia é fruto de sua individualidade, negando a sua relação com o ambiente social e material que o circunda, na verdade os significados são resultados de uma constituição histórica, econômica e social, não só do indivíduo, mas também de todo o conjunto do qual ele é parte, razão pela qual é na linguagem, nas falas dos indivíduos, que se manifesta a luta entre as visões de mundo das diferentes classes sociais, as conformidades, as concordâncias e a força que um determinado conjunto ideário sobre os seres humanos.

Nesse sentido o presente trabalho serve de um aviso, uma sinalização para o fato de que as pesquisas que tratam da apropriação da tecnologia pela Educação, nas suas mais diversas modalidades, devem observar o fato de que os resultados de seus trabalhos irão constituir o conjunto que embasa as falas dos professores que irão se utilizar desses textos nas suas práticas e que a não observação da constituição do fenômeno comunicativo como manifestação de um processo constitutivo pode levar a uma postura não crítica frente a determinados procedimentos que servem apenas para a continuação e legitimação de um conjunto ideário implícito. A simples constatação de que determinado discurso é tributário de uma visão específica de mundo, de homem e de sociedade é suficiente para colocar o professor em uma situação em que a aceitação, ou não, desse discurso passará pelo seu crivo pessoal, pela sua formação ética e pela sua concordância.

Cabe aqui uma observação importante, relativa a formação do professor, necessária para que ele seja capaz de compreenderas questões históricas e sociais, o fato de que as questões filosóficas e epistemológicas são pouco trabalhadas na sua trajetória escolar, onde questões relacionadas com a teoria do conhecimento e os fundamentos filosóficos das diversas perspectivas da Educação, são apresentadas de maneira excessivamente reducionista, não contribuindo para a formação de um professor com capacidade de determinar os fundamentos históricos e filosóficos dos textos que utiliza em sua prática docente, nem para o posicionamento crítico frente a eles. Seria aconselhável que os centros de pesquisa interessados na utilização da tecnologia na Educação incluíssem, em suas linhas, o interesse pela constituição histórica e social de seu objeto de estudo, bem como a incorporação de um discurso filosófico e humanístico acerca do que se pretende com a introdução da tecnologia na área educacional, desse modo a tarefa que os professores teriam, a de se posicionar frente a um modelo de apropriação da tecnologia pela Educação, seria facilitada.

Pelo que foi desenvolvido nesse texto não cabe determinar a importância do papel da tecnologia na Educação, uma vez que ela se dissemina como uma das formas de produção social da vida e a sua entrada na esfera da Educação é inevitável, porém deve-se ter em mente que não é a lógica do capital que deve determinar os rumos dessa apropriação, mas sim a Educação, como espaço emancipatório, como um local privilegiado para a prática democrática e para a elevação da condição humana, que deve determinar os meios pelos quais a apropriação da tecnologia ocorre, contribuindo para que o desenvolvimento científico e tecnológico não seja usado exclusivamente para a perpetuação de um modelo de sociedade, mas que seja também um espaço de luta, onde a presença de contrários se manifesta e as possibilidades emancipadoras da tecnologia na educação sejam potencializadas.

A Educação, como processo voltado à elevação da natureza humana, não pode ser influenciada por políticas que visem a consagração de uma mentalidade estreita, calcada no treinamento e na capacitação para o mercado de trabalho, mas sim por uma formação sólida e abrangente, com uma fundamentação teórica, política e social de seu profissional, pois assim ele estará atento aos movimentos estruturais provocadas pelas forças do mercado, sendo capaz de uma intervenção pedagógica em sentido contrário ao processo de

coisificação do homem, consciente de sua presença política e não somente um elemento que participa de uma realidade estruturante sem se dar conta de que ele é ao mesmo tempo um elemento estruturador desta realidade e estruturado por ela.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, Perry. O fim da história – de Hegel a Fukuyama, Jorge Zahar. Editor, Rio de Janeiro, RJ, 1992, 145 p.
- BACKTIN, Mikhail., Marxismo e Filosofia da Linguagem - tradução de Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira, Editora Hucitec, São Paulo, 1997, 197 p.
- BALIBAR, Étienne. A filosofia de Marx. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, RJ, 1995, 160 p.
- BARBOSA, Jonei Cerqueira. Pesquisa em Educação Matemática: *a questão da cientificidade e dos métodos*, (mimeógrafo). Trabalho final de conclusão de disciplina, Rio Claro, Unesp, 2000, 24 p.
- BENOIT, Hector. Marx à luz de Wittgenstein *In Critica Marxista*, n. 12, Boitempo Editorial, São Paulo, SP, 2001, p. 147 a 155
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.), Pesquisa em Educação Matemática: *concepções e perspectivas*, Editora Unesp, São Paulo, 1999, 313 p.
- BLOOR, David. Wittgenstein, rules and institutions. Routledge, Londres, Inglaterra, 1997, 173 p.
- BORBA, Marcelo de Carvalho e PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e educação matemática, *Coleção Tendências em Educação Matemática*, Editora Autêntica, Belo Horizonte, MG, 2001, 104 p.
- CARVALHO, Maria cecilia M. (org), Metodologia Científica - *fundamentos e técnicas - construindo o saber*, Editora Papirus, Campinas, 1997, 175 p.
- CASTRO, R. P. As questões da qualificação e da educação na nova base técnica do capitalismo, São Carlos, UFSCar, 1993, 150 p.
- CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. Editora Ática S. A., São Paulo, S.P. 2000, 424 p.
- CHAUVIRÉ, Christiane. Wittgenstein, tradução de Maria Luiza X. de A. Borges, Jorge Zahar Editora Ltda, Rio de Janeiro, 1991, 197 p.
- CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão, Wittgenstein - Linguagem e mundo, Editora AnnaBlume, São Paulo, 1998, 144 p.
- DOWBOR, Ladislav. O mosaico partido – *a economia além das equações*, Editora Vozes, Petrópolis, R.J., 2000, 148 p.
- DOWBOR, Ladislav. Tecnologias do conhecimento – *Os desafios da Educação*. Editora Vozes, Petrópolis, R.J., 2001, 85 p.

DOLLE, Jean-Marie, Para Compreender Jean Piaget - *Uma iniciação à psicologia genética* - Tradução de Maria José J. G. de Almeida, Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 4 ed. 1987, 199 páginas.

DUARTE, Newton, Vigotsky e o aprender a aprender - *crítica às apropriações neoliberais e pós modernas das teorias vigotskianas* Editora Autores Associados, Campinas, São Paulo, 2001, 2 ed. 296 páginas.

DUROZOI, Gérard e ROUSSEL, André. Dicionário de Filosofia - Tradução de Marina Appenzeller, Campinas, SP, Editora Papyrus, 3 ed., 1999, 511 p.

ELKONIN, D. B., Esbozo de la obra científica de Lev Semioovich Vigotsky disponível em [<http://members.fortunecity.com/bucker4/escienvig.html>] acessado em 18/03/2004

FAVERO, Osmar (org), A educação nas constituintes brasileiras 1823 - 1988 (*coleção memórias da Educação*), 2 ed. Editora Autores Associados, Campinas, 2001, 321 p.

FINLEY, Moses. Grécia Primitiva – idade do bronze e idade arcaica, Martins Fontes Editora, São Paulo, S.P, 1977, 158 p.

GADOTTI, Moacir, Concepção dialética da Educação - *um estudo introdutório*, 10 ed., Cortez Editora, São Paulo, 1997, 175 p.

GADOTTI, Moacir, História das idéias pedagógicas (*série educação*), 8 ed. Editora Atica, 2001, 316 p.

GAMBOA, Silvio Sanches. Epistemologia da pesquisa em Educação: *estruturas lógicas e tendências metodológicas*, (*Tese de doutorado*), UNICAMP - FE, Campinas, 1987, 229 p.

GAMBOA, Silvio Sanches. Fundamentos para la Investigación Educativa – *presupuestos epistemológicos que orientan al investigador*. Cooperativa editorias Magistério, Santa Fé de Bogotá, Colômbia, 1998, 138 p.

GIRON, Luiz Antônio, Uma mente em chamas *in* Cult - Revista Brasileira de Cultura, Agosto de 2002, Ano VI, n. 60, p. 46-50.

GIANNOTTI, José Arthur. Apresentação do Mundo – *considerações sobre o pensamento de Ludwig Wittgenstein*, Companhia das Letras, São Paulo, SP. 1995, 311 p.

GLOCK, Hans-Johann, Philosophy, Thought and Language *in* Thought and Language, editado por PRESTON, John., Cambridge University Press, Cambridge, Setembro, 1996, 151 p. à 170 p.

GLOCK, Hans-Johann, Dicionário de Filósofos - *Dicionário Wittgenstein*, Tradução de Helena Martins, Jorge Zahar Editora, Rio de Janeiro, 1998, 398 p.

HABERMAS, Jürgen. O discurso filosófico da modernidade, Editora Martins Fontes, São Paulo, S.P., 2000, 540 p.

HELLER, Agnes, O cotidiano e a História, Tradução de Carlos Nelson Coutinho, Editora Paz e Terra S.A.4 ed. São Paulo, S.P.1998, 121 p.

HINTIKKA, Merril B. e HINTIKKA, Jaakko, Uma Investigação sobre Wittgenstein (tradução de Enid Abreu Dobransky), Editora Papirus, Campinas, 1994, 3969 p.

INVERNIZZI, Noella. Aprendizagem adulta e tecnologia na vida da classe operária. *Educ. Soc.*, dez. 2003, vol.24, no.85, p.1399-1401.

JESUS, Wilson Pereira de. Educação Matemática e Filosofias Sociais da Matemática – *um exame das perspectivas de Ludwig Wittgenstein, Imre Lakatos e Paul Ernest. (Tese de doutorado)*, Orientador: Prof. Dr. Antônio Miguel, UNICAMP – FE, Campinas, 2002, 312 p.

KOSIK, Karel. Dialética do Concreto. Editora Paz e Terra S. A., São Paulo, SP, 1995, 230 p.

LUCKESI, Cipriano Carlos, Coleção magistério do Segundo Grau - *série formação do educador*, 13 reimpressão, Cortez editora, São Paulo, 1994, 181 p.

MAGGI, Luiz. A utilização do computador e do programa LOGO como ferramentas de ensino de matemática – *aspectos epistemológicos e afetivos*, Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio Emerique, UNESP – FEM, Rio Claro, 2002, 225 p.

MARCUSE, Herbert. A ideologia da sociedade industrial – o homem unidimensional. Zahar Editores, Rio de Janeiro, RJ, 1979, 5 ed., 238 páginas.

MISKULIN, Rosana Sguerra, Concepções teórico metodológicas sobre a introdução de computadores no processo de ensino e aprendizagem da geometria, volumes 1 e 2, (*Tese de doutorado*) Orientador: Prof. Dr. Sérgio Aparecido Lorenzato, UNICAMP - FE, Campinas, 1999, (vol. 1 256 p.) 547 p.

MISKULIN, Rosana Sguerra, Concepções teórico metodológicas baseadas em LOGO e em resolução de problemas para o processo Ensino/aprendizagem da geometria, (*Dissertação de mestrado*), UNICAMP - FE, Campinas, 1994, 285 p.

MONK, Ray. Wittgenstein - o dever do gênio, tradução de Carlos Afonso Malferrari, São Paulo, Companhia das Letras, 1995, 572 p.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - vol. 1, *Introdução*. Secretaria de Educação Especial, Brasília, MEC/SEF, 1997, 126 p.

NEF, Frédéric. A linguagem - uma abordagem filosófica. Rio de Janeiro, Jorge Zaher Editora, 1995, 3 ed., 172 p.

NUNES, César Aparecido. Aprendendo Filosofia, 12 ed. Campinas, SP, Papirus Editora, 2001, 112 p.

PAPERT, Seymour. A máquina das crianças – *repensando a escola na era da informática*. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, R.S., 1994, 210 p.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - *Matemática*. Secretaria de Educação Especial, Brasília, MEC/SEF, 1998, 148 p.

PEARS, David. As idéias de Wittgenstein, tradução de Octanny Silveira daMota e Leônidas Hegenberg. São Paulo, Cultrix, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973, 191 p.

PENHA, João da. O filósofo e o detetive. *In Cult*, Ano VI, Agosto, 2002, p. 51 a p. 57.

PIAGET, Jean. A linguagem e o pensamento da criança - Tradução de manuel Campos, Editora Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1973, 3 ed. 334 p.

PINHEIRO, Maria Francisca, O público e o privado na educação: um conflito fora de moda *in A educação nas constituintes brasileiras 1823 - 1988 (coleção memórias da Educação)*, 2 ed. Editora Autores Associados, Campinas, 2001, 255 p. à 291 p.

PLATÃO, Diálogos, Tradução de Jorge Paleikat, Editora Globo S.A., Rio de Janeiro, 1971, 269 p.

POPPER, Karl R, A lógica da pesquisa científica (tradução de Leonidas Hegenberg), Editora Cultrix, São Paulo, 1999, 9 ed., 567 p.

REALE, Giovanni. História da Filosofia (volume 1), Paulus Editora, São Paulo, SP., 1990, 714 p.

REALE, Giovanni. História da Filosofia – *do humanismo a Kant* (volume 2), Paulus Editora, São Paulo, SP, 1990, 978 p.

REALE, Giovanni. História da Filosofia – *do romantismo até nossos dias* (volume 3), Paulus Editora, São Paulo, SP, 1991, 1144 p.

SALM, Cláudio. Sobre a Escola *in Escola e Sociedade*, Editora Brasiliense, São Paulo, S.P., 1980, p. 27 a 54.

SANTIAGO, Theo. Do feudalismo ao capitalismo - uma discussão histórica. São Paulo, Editora Contexto, 2003, 9 ed. 157 p.

SCHAFF, Adam. A sociedade informática – *As conseqüências sociais da segunda revolução industrial*. Editora UNESP, São Paulo, SP, 1990, 165 p.

SCHEFFER, N. F. Sensores, Informática e o corpo: a noção de movimento no ensino fundamental. Rio Claro, 2003 (doutorado em Educação Matemática) Universidade Estadual Paulista.

SILVA, Tomaz Tadeu da. A nova direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia, *in Neoliberalismo, qualidade total e educação - visões críticas*, GENTILI,

Pablo A. e SILVA, Tomaz Tadeu da. (organizadores), Editora Vozes Ltda, Rio de Janeiro, 7. ed., 1994, p. 9-30.

SIMON, Josef. Filosofia da linguagem. Edições 70, Rio de Janeiro, 1998, 244 p.

SPANIOL, Werner, Filosofia e método no segundo Wittgenstein - *uma luta contra o enfeitiçamento do nosso entendimento* - (coleção Folisofia), Edições Loyola, São Paulo, 1999, 149 p.

TORREZAN, Marlene. Wittgenstein: A educação como um jogo de linguagem, (*Dissertação de mestrado*), UNICAMP - FE, Campinas, 1998, 112 p.

VALENTE, José Armando (org.), Computadores e Conhecimento – *repensando a Educação*, Editora da UNICAMP, Campinas, SP, 1993, 418 p.

VARGAS, Milton. Para uma Filosofia da Tecnologia. Editora Alfa-Omega, Rio de Janeiro, R. J., 1994, 286 p.

VIGOTSKY, Levy S. A construção do pensamento e da linguagem, Tradução de Paulo Bezerra do original russo, Martins Fontes Editora, São Paulo, 2001, 496 p.

VIGOTSKY, Levy S. Pensamento e Linguagem - Tradução da versão em inglês de Jefferson Luiz Camargo, Martins Fontes Editora, São Paulo, 1999, 191 p.

WALLIS, Victor. “Progresso” ou progresso? Definindo uma tecnologia socialista. *In Critica Marxista*, n. 12, Boitempo Editorial, São Paulo, SP, 2001, p. 133 a 148

WEISS, Alba Maria Lemme, A informática e os problemas escolares de aprendizagem, Editora DP&A, Rio de Janeiro, R.J., 1999, 185 p.

WITTGENSTEIN, Ludwig, Investigações Filosóficas *in* Coleção os Pensadores - tradução de José Carlos Bruni, 2 ed., Abril Cultural, São Paulo, 1979, 222 p.

WITTGENSTEIN, Ludwig, *Remarks on the foundations of Mathematics*, M.I.T. Press, Cambridge, Inglaterra, 1967, 201 p.

WITTGENSTEIN, Ludwig, *Tractatus Lógico-Philosophicus*, Alianza editorial, Madri, Espanha, 1987, 218 p.