



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO – PPG
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC/CAMPUS I
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
E CONTEMPORANEIDADE-PEC**

ANTONIO JOSÉ PEREIRA SANTOS

UMA ABORDAGEM DIALÉTICA DA RELAÇÃO SOFTWARE LIVRE E EDUCAÇÃO

Orientadora: Prof^a Dr^a TÂNIA MARIA HETKOWSKI

**Salvador – BA
2009**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO – PPG
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC/CAMPUS I
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
E CONTEMPORANEIDADE-PEC**

ANTONIO JOSÉ PEREIRA SANTOS

UMA ABORDAGEM DIALÉTICA DA RELAÇÃO SOFTWARE LIVRE E EDUCAÇÃO

Orientadora: Prof^a Dr^a TÂNIA MARIA HETKOWSKI

Texto a ser submetido à Banca de Defesa no Programa de Pós-Graduação do Departamento de Educação Campus I da Universidade Estadual da Bahia - UNEB, como requisito para qualificação do Mestrado em Educação e Contemporaneidade.

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Central da UNEB
Bibliotecária : Jacira Almeida Mendes – CRB : 5/592

Santos, Antonio José Pereira

Uma abordagem dialética da relação software livre e educação / Antonio José Pereira Santos . – Salvador, 2009.
175f.

Orientadora : Tânia Maria Hetkowski.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Campus I. 2009.

Contém referências.

1. Software livre. 2. Inclusão digital. 3. Educação - Processamento de dados. 4. Tecnologia da informação - Aspectos sociais. I. Hetkowski, Tânia Maria. II. Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação.

CDD: 371.334

CANÇÃO DA METADE

A metade do caminho, para o homem, é o melhor estado,
quando o passo mais lento lhe autoriza a calma.
Um amplo mundo jaz entre o céu e a terra.
Viver a meio caminho entre o campo e a cidade,
ser metade estudioso e metade proprietário e metade negociante,
viver metade como os nobres e metade como a gente comum,
possuir uma casa que é metade luxuosa e metade singela, meio
mobiliada e meio desnuda,
vestuários que não são velhos nem novos,
e a comida metade epicúrea e metade vulgar ...
Ter serventes nem muito hábeis nem muito tolos,
e uma esposa que não é nem demasiado simples nem demasiado
sabida ...
Então sinto no coração que sou pela metade um Buda e quase pela
metade um santo espírito taoísta.
A metade de mim ao Céu nosso pai devolvo,
a outra metade a meus filhos deixo ...
Metade pensando como prover à minha posteridade
e metade pensando como defrontar-me com o Senhor dos Mortos.
É mais prudente ébrio, quem é metade ébrio;
e as flores meio abertas são mais belas.
Como navegam melhor os barcos a meia vela,
e melhor trota o cavalo a meia rédea!
Quem tem uma metade demais, que ansiedade!
Mas quem tem de menos, com mais fervor possui a sua metade.
Pois a vida é feita de amargor e doçura,
e é mais sábio e mais hábil quem só lhes prova a metade

LI Mi-an , poetisa chinesa do século XVI ,
baseada na DOCTRINA DO JUSTO MEIO
do confucionismo

AGRADECIMENTOS

A Deus, independentemente do aspecto religioso, pois não temos como pensar sobre a nossa vida sem atribuí-la uma força de expressão e sustentação que ultrapassa as hipóteses e teorias humanas, por isto transcende a imaginação, o ser e a ciência, desta forma está bem a frente e distante do nosso conhecimento, não obstante sua íntima relação e proximidade conosco;

Aos meus queridos e queridas pais, avós/avôs e tia/tios, irmãs, parentes, pois sem eles tudo isto não seria possível, pelo menos enquanto representação de minha personalidade/identidade enquanto Antonio José Pereira Santos, pois não poderia jamais brotar espontaneamente e crescer em um movimento browniano, sendo assim o carinho, o amparo e o amor por eles dedicado, foram o alicerce do que represento hoje;

A minha esposa, filhos e filhas, pois aí está e esteve ancorada o incentivo e a compreensão que permitiram o meu engajamento neste trabalho. A minha esposa, em especial, cabe toda a dedicação deste trabalho, pois em todo o instante ela representou a força motriz, a alavanca, o sustentáculo, o aconchego.

A Prof^a Dr^a Tânia, minha orientadora e amiga, uma pessoa de confiança, dinâmica, sincera, honesta, capaz de desenvolver e incentivar as pessoas que estão ao seu redor, seja através dos exemplos enquanto pessoa, professora, mãe; ou pelos encaminhamentos/direcionamentos conduzidos e mediados; Ao Prof. Dr. Arnaud pelos incentivos filosóficos, debates e explicações; A Prof^a Lynn Alves; A Prof^a Dr^a Maria Olivia; Aos professores Doutores e Doutoradas do Programa de Mestrado em Educação e Contemporaneidade do Dept^o de Educação da UNEB (Nadia, Delcele, Antonio Dias, Ivan, Elizeu, Victal); Aos colegas do Mestrado, Luzineide, Juliana Moura, Geruza, Elilian, Márcia, Luciana Martins, Júlio, Verena, não estou colocando o nome de todos pois a lista ficaria muito extensa, portanto esses passam a representar os inúmeros colegas e amigos que durante essa caminhada participaram desta pesquisa.

Aos representantes da Superintendência de TI (Serpro) – Carlos Manoel, Macêdo Mustafa. Aos colegas que de forma direta ou indireta participaram de alguma forma desta jornada (meus sinceros agradecimentos) – Aloísio, Cremilton, Edna, Eliete Estrela, Elson, Fabiano, Fátima Farias, Irenildes, Lucélia, Max, Miguel Agle, Teresa Macêdo.

Aos amigos José Rosa, Carmen Lavigne, Rodrigo Sales.

Ao José Luís e Cid Marocci pela compreensão.

Um agradecimento a todos que neste processo de existência humana puderam proporcionar a construção desta pesquisa, assim como muitas outras, em um processo contínuo de criação, reflexão e atualização da vida do homem na Terra.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
A PROPOSTA DA PESQUISA	10
O PROBLEMA	13
O MÉTODO TEÓRICO	14
A Pesquisa	20
Técnica da Pesquisa	22
CAPÍTULO I	
<i>DE DESCARTES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS</i>	25
1.1. POLÍTICAS DE SOFTWARE LIVRE	25
1.1.1. Será que tudo começou com Descartes e Newton?	29
1.1.2. A Moderna e Internacionalizadora Globalização	35
1.1.3. Uma pequena trajetória do liberalismo ao neoliberalismo	39
1.1.3.1. O Neoliberalismo, quando o capitalismo diz não as questões sociais	42
1.1.4. Transitando pelas Políticas Públicas	45
CAPÍTULO II	
<i>SOFTWARE LIVRE, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE</i>	51
2.1. SOFTWARE LIVRE, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE	51
2.1.1. O Computador em nossa sociedade	54
2.1.1.1. O Computador e suas facetas: o tangível e o intangível	57
2.1.2. Programas de computador: software livre e software proprietário.	60
2.1.2.1. Colaboração, Cooperação e Software Livre	66
2.1.3. O Software Livre: programa de computador e também um movimento	69
2.1.4. O Software Livre, a Sociedade, o Estado, a Educação	74
2.1.5. O Software Livre e Comunidades Virtuais	79
2.1.6. O Software Livre Moodle, um exemplo no Departamento de Educação da UNEB	83
2.1.7. O Software Livre, colaboração, interatividade e compartilhamento de conhecimento	88
2.1.8. O Software Livre e Políticas Públicas	90
CAPÍTULO III	
<i>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO RESULTADO DA PRÁXIS HUMANA</i>	96
3.1. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	97
3.1.1. De que falamos quando tratamos das Tecnologias da Informação e Comunicação?	101
3.1.2. Técnica e Tecnologia	107
3.1.3. As TIC e a Sociedade	111
3.1.4. As TIC e a Educação	115
3.1.5. As TIC e Software Livre como proporcionadores de integração ...	120

3.1.6.	As TIC, Inclusão e Políticas Públicas	126
3.1.7.	As TIC como resultado da Práxis Humana	133

CAPÍTULO IV

QUAL A RESPOSTA AO PROBLEMA? REFLEXÕES E REFLEXOS 142

4.1.	REFLEXÕES SOBRE A INVESTIGAÇÃO	143
4.1.1.	Reflexões sobre o Software Livre (programa de computador)	146
4.1.2.	Reflexões sobre Software Proprietário	153
4.1.3.	Reflexões sobre o Movimento de Software Livre	156
4.1.4.	Reflexões sobre a educação e as características do Software Livre	158
4.1.5.	Reflexões Finais sobre a Pergunta desta Pesquisa	161

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	166
----------------------------------	-----

RESUMO

Software Livre, Educação, Comunidades Virtuais, Tecnologias da Informação e Comunicação, Capitalismo, Neoliberalismo, Políticas Públicas, Alunos, Professores. Temos um conjunto de pessoas e elementos capazes de fazer nossas reflexões alcançarem patamares ainda não conseguidos, não pensados. Não por ser algo tão novo ou até mesmo novo, mas por conter fatores que nos remetem a uma observação minuciosa e detalhada do processo humano, aqui observado pela ótica das características do Software Livre e pensadas no processo Educativo aliado ao seu envolvimento com as Tecnologias da Informação e Comunicação, com as Políticas Públicas, com a sala de aula, com a formação de professores agregando a tudo isto a possibilidade de permitir a diversas pessoas que vivem e reagem, que são reais como a própria existência em busca dos porquês, a participar da construção da prática humana, do nosso desenvolvimento com colaboração e compartilhamento.

Esta pesquisa busca investigar as características do Software Livre, visando tentar responder a questão - Seria a educação capaz de apropriar-se das principais características relativas ao Software Livre, no que se refere a sua lógica, filosofia, colaboração, cooperação e compartilhamentos? Para a elucidação da pesquisa levamos em consideração que estamos, a todo momento, tratando de processos históricos do caminhar humano aqui no nosso planeta e cuja observação prende-se mais detalhadamente ao nosso momento contemporâneo respeitando-se o espaço temporal registrado no momento em que compartilhamos nossas vidas. Para isto, portanto, percorremos por entre as Tecnologias da Informação e Comunicação, pela Globalização, Neoliberalismo, visando apropriar-se do local exato onde ocorrem as participações de indivíduos que promovem o desenvolvimento, disseminação de programas livres, compartilhando-os, assim como disponibilizando o conhecimento construído e ao seu desenvolvimento agregado, tornando possível a qualquer homem ou mulher manter contato com seus produtos e desenvolvimentos, desprovidos das necessidades capitalistas de consumo ou de acúmulo de riquezas.

As Políticas Públicas, portanto, tornam-se necessárias para que possamos pensar em uma Educação que possa apropriar-se das tecnologias e seus processos, para através da pesquisa e observação tentar conduzi-las, direcionando à sociedade novas possibilidades de pensarmos em espaços políticos de liberdade através de circuitos digitais, de possibilidades latentes, virtuais que aguardam o momento para exercerem seus papéis por entre homens e mulheres, levando as características observadas no Software Livre como um norteador, como uma bússola, como um experimento. Desprovida de preconceitos ou discriminações, porém imbricada como desenvolvimento, uso e divisão do conhecimento para com toda e qualquer pessoa, longe das fronteiras geográficas, mas presentes nesta imensa grande rede de fatos, pessoas e história aqui tratada como a Humanidade.

Palavras-chave: Software livre – Tecnologias da informação e comunicação - Educação – Colaboração.

ABSTRACT

Free Software, Education, Virtual Communities, Information Technologies and Communication, Capitalism, Neoliberalism, Public Policy, Students, Teachers. We have a number of elements persons and able to make our thoughts reach heights not yet achieved, not thought. Not to be something so new or even new, but because it contains factors that we refer to a thorough and detailed observation of the human process, here observed by the optical characteristics of the Free Software and thoughtful process in the Educational ally to his involvement with the technology Information and Communication with the Public Policy, in the classroom, with the training of teachers adding to this the possibility of allowing the number of people who live and react, which are real as the very existence in search of the whys, to participate the building of human practice, with our development cooperation and sharing.

This research investigate the characteristics of free software, aimed at trying to answer the question - would be able to take the education are the main characteristics for the Free Software, with regard to their logic, philosophy, collaboration, cooperation and shares? For the elucidation of the research that we take into consideration at any moment, dealing with historical processes of human walking here on our planet and whose observation point is further to our contemporary moment is respecting the space-time registered at the time share our lives. For this, so come by between the Information and Communication Technologies for Globalization, Neoliberalism, seeking ownership is the exact place where the shares of individuals who promote the development, dissemination of free programs, sharing them, as well as providing built the knowledge and development cluster, making it possible for any man or woman stay in touch with their products and developments, devoid of the needs of capitalist consumption or accumulation of wealth.

The Public Policy, therefore, become necessary for us to think of an education that can take up technology and its processes, to search through the observation and try to guide them, directing the company to consider new possibilities in areas of political freedom through digital circuits, the possibilities latent, virtual awaiting the moment to exercise their roles for men and women, taking the characteristics observed in Free Software as a guide, as a compass, as an experiment. Devoid of prejudice or discrimination, but as imbricated development, use and sharing of knowledge to all persons, far from the geographical borders, but in this great vast network of facts, history and people here treated as the human race.

Keywords: Free software – Information and communication technology – Education - Colaboration

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa apresenta o seu embrião por volta do ano de 1999, quando um amigo ofereceu-me um CD que permitia ligar e operar um computador pessoal (PC). Este CD era composto de programas básicos e aplicativos que permitiam o acesso a Internet (Internet está em maiúsculo por se tratar de *uma “abreviatura de internetwork – ligação entre redes”* (WOODCOCK, 1991: 251)), editar textos, criar planilha eletrônica, construir uma apresentação, além de conter alguns jogos, agenda, calculadora e uma série de outros programas. O interessante é que tudo isto estava ali, sem limitações, imposição e sem custo algum, não que software livre esteja relacionado com gratuidade, entretanto uma grande quantidade de programas livres ou *free software* são disponibilizados gratuitamente.

Isto levou-me a refletir nos trabalhos voluntariados, onde o indivíduo decide fazer por uma razão que só a própria pessoa compreende e a partir disto abraça a causa, independentemente de qualquer coisa (bônus ou ônus), uma espécie de rede social. Minha reflexão seguiu esse rumo, pois ao observar que para o desenvolvimento daquele CD muitas horas de estudos, energia elétrica, acesso a Internet, utilização de computadores foram necessários. No entanto o resultado daquele trabalho, que fora realizado por inúmeras pessoas, anônimas, estava a disposição, na grande rede mundial (Internet), para quem quisesse copiá-lo, usá-lo ou redistribuí-lo. Disponível também estava o código-fonte, arquivo necessário para conhecer o programa como ele foi escrito e permitindo assim mudanças, inclusões de novas funções etc.

No ano 2001, passei a participar em algumas comunidades e fóruns relativos ao software livre, para participar, colaborar e até mesmo entender seus funcionamentos. Neste trilhar pelos estudos técnicos sobre esses programas, tive a oportunidade de participar em vários eventos, além de ser professor conteudista, do desenvolvimento de três cursos na modalidade EAD, que estão disponíveis em instituições do governo federal brasileiro.

No ano de 2004 iniciei uma Especialização em Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação pela UNEB, observei a partir daí que o real significado

sobre os programas livres não estavam conforme eu observava através da vivência. Isto gerou novos questionamentos onde minhas inquietações continuavam a relacionar as possibilidades de uso de software livre na educação. Creio que surgiu o primeiro momento de uma reflexão mais direcionada a questões que evidenciassem uma pesquisa e a necessidade do apoio acadêmico, visando concretizar ou não essas possibilidades (software livre e educação). Inicialmente tive contato com o currículo hipertextual do Prof. Dr. Lima Júnior, seguido da Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, Mapas Conceituais, a Cibercultura, virtualização e interatividade com Pierre Lévy, tive a oportunidade de manter contato com diversas características dos softwares didáticos, um melhor aprofundamento na metodologia do trabalho científico, conheci o AVA (Ambiente Virtual de Aprendizado) Moodle, fiz minhas primeiras leituras de Teses de Doutorado (Prof. Dr. Lima Júnior e Prof^a Dr^a Tânia Hetkowski). Outras tantas novas informações foram agregadas, servindo-me de base para construção de novas reflexões sobre minhas indagações anteriores, agora melhor contextualizadas e amparadas por autores/pesquisadores que mantive contato, ajudando-me no aprofundando das leituras, associadas à educação e o processo colaborativo utilizando-se as concepções do movimento de software livre.

Em 2005 necessitei de ajuda de uma comunidade de software livre, foi uma experiência muito agradável e até mesmo surpreendente, pois obtive o apoio, o retorno, o contato com diversas pessoas, que ajudaram de acordo com suas áreas de atuação, eram analistas de informática, desenvolvedores, advogados, estudantes, enfim uma grande quantidade de pessoas que começaram a participar de meu e-mail com informações, dados, referências, indicações, apoio, companheirismo e principalmente com colaboração. O mais interessante de tudo isto é que eu era um anônimo, sendo ajudado em pela rede, *on-line*, por também, anônimos, entretanto compreendidos em uma comunidade virtual. Com isto pude perceber, comigo mesmo, a força colaborativa daquelas pessoas, que sem esforços estavam ali em um local físico qualquer, entretanto movimentando-se por espaços digitais dispersos pela Internet, dando apoio e ajudando-me.

No segundo semestre de 2005 conclui a especialização e preparei um ante-projeto relacionando a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel às características do software livre, como possibilitadoras de aprendizagens

significativas. Em 2006, participei de duas disciplinas do mestrado do PPGEDUC (Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade) da UNEB, Campus I, como aluno especial, na disciplina Políticas Públicas para implementação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Enquanto aluno especial mantive contato com Castells e observei nele um suporte concreto onde poderia depositar angústias e através de leituras e reflexões, observei a minha primeira base para uma possível propósito de pesquisa de Mestrado, associado com as discussões trazidas por Silveira (Sérgio Amadeu Silveira), sociólogo brasileiro, um pesquisador que dedica-se ao software livre. Não obstante outros autores/pesquisadores Boneti e as Políticas Públicas, Pierre Lévy, Hannah Arendt, Hetkowski, Alves, Paulo Freire, Milton Santos, Vygotsky, dentre outros muitos.

Freud (1929:41) compara o movimento de um planeta em volta de um corpo central, enquanto roda em torno de si mesmo, ao movimento do homem no que se refere ao curso do desenvolvimento da humanidade ao mesmo tempo em que persegue o seu próprio caminho na vida. Desta forma, em minha pesquisa persigo as características do Software Livre, para através do apoio acadêmico e científico poder observar realmente, de forma sistematizada, essas contribuições que desenvolvem-se em rede, em comunidades virtuais.

Por que software livre? Por apresentar preocupações relacionadas ao compartilhamento do conhecimento, construído em grupos sociais em rede, agregados de suas experiências, vontades, desejos e anseios, por trabalhar com comunidades em um desenvolvimento, disseminação e uso colaborativos, por tentar possibilitar a todos o uso de seus produtos e doá-los à humanidade (isto nos remete a pensar em redes sociais). Fazendo uma metáfora com a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel (MOREIRA,1984), poderia pensar ser o software livre, assim como suas características, um subsunção ao processo educacional, ou em outros ramos da sociedade, em função de suas ações técnicas, políticas e sociais. Isto através da disponibilização de programas de computador de forma social, não necessariamente vinculado às questões capitalistas, monopolizantes, mas também histórico no que se refere ao desenvolvimento tecnológico.

Então por que propor as características do software livre na educação? Por terem ambos a preocupação social com os indivíduos, com as produções, em compartilhar os conhecimentos (a educação com o conhecimento humano, o software livre com o conhecimento tecnológico) para com todos. Por serem ambos um processo em constante mudança repletos de inovação e construção, haja vista que trata-se de construções coletivas onde as vivências e convivência tornam o processo dinâmico e inesgotável, também marcados pelas relações sociais e históricas de seus atores. Um movimento cíclico, dialético, que não prende-se ou perde-se com uma única idéias ou foco. Por ser composto por pessoas que de alguma forma querem participar, querem ser autores e atores. Porque os programas livres oferecem novos olhares sobre as práticas humanas, principalmente as relativas ao contato com as tecnologias, porém ainda no início de seus estudos, pois é algo novo.

Para esta pesquisa faz-se necessário entender o significado de Software Livre e sua filosofia colaborativa, às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) com enfoque nos programas livres e formação do professor, Comunidades Virtuais, permeado e percorrendo pelas Políticas Públicas como forma de possibilidades de pensarmos em inclusão digital. Não obstante que a condução dos textos transitarão, de forma resumida e ilustrativa, pela idéias de mundo de Descartes e Newton, pela globalização, pelo neoliberalismo, o computador enquanto hardware e software, o Software Livre enquanto programa de computador e movimento, pelas TIC, enfim, referências que nos ajudem a entender e refletir sobre os fenômenos apresentados, haja vista que tratam-se de ações humanas, independentemente de suas formas de atuação, intencionalidades ou resultados, pois não são fatos isolados, mas um desenvolvimento de relações humanas.

Esta pesquisa é inspirada pelas possibilidades colaborativas do Software Livre em sua filosofia de desenvolvimento, disseminação e utilização, representadas por comunidades virtuais, pelo mundo, sem fronteiras geográficas, culturais ou sociais, conectadas pelas vias informacionais e comunicacionais das Tecnologias da Informação e Comunicação, interconectados com o mundo (ALVES, 2003), representada, principalmente, pelo computador conectado a Internet. As TIC estão presentes e permeiam o dia-a-dia de nossa sociedade contemporânea transformando os indivíduos no que se refere as formas de comunicação,

relacionamentos e construção de conhecimentos, como nos trás Alves e Nova:

A presença dos elementos tecnológicos na sociedade vem transformando o modo dos indivíduos se comunicarem, se relacionarem e construir conhecimentos. Somos hoje praticamente *vividos* pelas novas tecnologias! (ALVES e NOVA, 2002:1).

Neste contexto, a sociedade contemporânea exige novas competências dos professores, da Educação, para enfrentar os desafios que se apresentam e que de alguma forma precisam ser superados, principalmente por ser o saber docente plural, um amálgama de saberes provenientes da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais, sendo este último bastante relevante (TARDIF, 2002), ampliando-se desta forma as discussões relacionadas a importância das mídias eletrônicas e digitais no processo ensino-aprendizagem (HETKOWISKI, 2005).

O software livre por suas características, apresenta possibilidades colaborativas que em um processo educacional poderiam nos remeter as questões tratadas por Vygotsky (2005), referindo-se ao se sócio-interacionismo no que tange ao sujeito como ser histórico-cultural, isto porque o software livre, em suas características é muito mais que um movimento em busca da liberdade relacionada aos programas de computador, um verdadeiro exemplo prático de possibilidades de trabalhos colaborativos em um contexto histórico e cultural, com o objetivo maior de compartilhar, conseguindo assim dividir e pela divisão somar (face a maior quantidade de pessoas envolvidas com o compartilhamento e a divisão), para novamente compartilhar (ou recompartilhar), dividir, somar, nos ciclos naturais do desenvolvimento humano, como nos mostra a história, dentro do imbricamento homem-máquina em uma reconstrução constante, caracterizando-se assim como um movimento dialético, pelo menos enquanto exista, aludindo desta forma a processos criativos e transformativos, sendo o software livre enquanto uma tecnologia, podemos aplicar a ele as palavras de Lima Júnior, ao fazer uma reflexão sobre a tecnologia analisada a partir da origem grega da palavra *teckné*¹:

Nesta perspectiva, a tecnologia tem uma gênese histórica e, como tal, é inerente ao ser humano que a cria dentro de um complexo humano-coisa-instituições-sociedade, de modo que não se restringe aos suportes materiais nem aos métodos (formas) de construção de finalidades e objetivos produtivos, muito menos ainda, não se limita à assimilação e à reprodução

¹ A *teckné* designava 'o método, a maneira de fazer eficaz' para atingir um objetivo [...]

de modos de fazer (saber fazer) predeterminados, estanques e definitivos, mas ao contrário, podemos dizer que consiste em: um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-os. Neste processo, o ser humano transforma a realidade da qual participa e, ao mesmo tempo, transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e produz conhecimento sobre elas, inventa meios e produz conhecimento sobre tal processo, no qual está implicado. (LIMA JÚNIOR, 2005:15).

Um forma prática de observarmos o texto de Lima Júnior, seria seu deslocamento para a análise sobre os protocolos² utilizados pela Internet, onde os programas e as normas de funcionamento foram desenvolvidos livremente (software livre) e disponibilizados para a humanidade. Hoje esse conjunto é um dos responsáveis pela explosão informacional e comunicacional que vivenciamos, além de permitir novas criações e processos criativos provenientes da/e pela Internet, ao mesmo tempo em que a própria Internet, seus protocolos, suas concepções, o homem, a mulher e a sociedade, também se modificam. Em seguida serão informados alguns protocolos que permitem o uso da Internet, entretanto não nos deteremos a explicá-los, pois não há necessidade de tratá-los enquanto finalidade, mas sim como exemplo de “tecnologias livres” (software livre) criadas através do complexo humano-coisa-instituições-sociedade visando atender anseios, desejos, intenções humanas, em um processo colaborativo, cooperativo, e enquanto tecnologia apresentam-se criativos e transformadores no que se refere ao próprio complexo humano-coisa-instituições-sociedade.

Os protocolos são os seguintes: TCP/IP (*Transmission Control Protocol* – “Protocolo de Controle de Transmissão” e IP - *Internet Protocol* – “Protocolo Internet”), HTTP (*HyperText Transfer Protocol* - “Protocolo de Transferência de Hipertexto”), WWW (*World Wide Web* – “Rede do Tamanho do Mundo”), DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol* – “Protocolo de Configuração Dinâmica de Host”), FTP (*File Transfer Protocol* – “Protocolo de Transferência de Arquivos”).

A partir destes entendimentos do software livre, de suas potencialidades latentes e

² Na comunicação de dados e na interligação em rede, protocolo é um padrão que especifica o formato de dados e as regras a serem seguidas. Sem protocolos, uma rede não funciona. Um protocolo especifica como um programa deve preparar os dados para serem enviados para o estágio seguinte do processo de comunicação. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo>>. Acesso em: 03 Jul. 2008. 08:48:55.

outras aparentes (já em evidência), de suas características enquanto movimento, regido pela colaboração e compartilhamento. Ele apresenta ainda uma forma meio anárquica quando nos apresenta uma organização sem hierarquia, onde cada indivíduo é um ator, mas juntos (na comunidade) visam atingir um objetivo, um propósito que será compartilhado com todos, pois se são livres pertencem a todos, ao mesmo tempo que não são de ninguém. São as individualidades (sujeitos) em sua pluralidade, subjetividade, saberes, cultura, desejos, criando uma comunidade que se apresenta como um indivíduo, uma inteligência, metaforizando percebemos aí um hipertexto, um conjunto de nós ligados por conexões (LEVY, 1993) de interesses e vontades. Percebemos esta semelhança no processo ensino-aprendizagem quando se refere ao aluno e ao professor (sujeitos) como complementos (nós interligados (ainda em uma metáfora)), ambos com seus saberes provenientes de suas vivências, seus costumes, cultura. O mediador com sua experiência (nos remetendo a Vygotsky e Tardif) cada um com sua individualidade, entretanto quando juntos um modifica ao outro, sem hierarquia, mas como atores, como sujeitos. D'ávila (2003) apresenta o pensamento de Freinet, no que se refere ao trabalho pedagógico cooperativo onde:

(...), no qual não existam “responsabilidades individuais, mas co-responsabilidades; não existia produção individual, mas compartilhada; não existia o poder da cátedra mas o diálogo”. (D'ÁVILA, 2003:275).

Hoje existem diversos programas caracterizados como softwares livres que estão presentes no dia-a-dia das sociedades, das pessoas, ajudando na realização de inúmeras tarefas em diversos campos humanos, podemos citar, como exemplo, o Moodle³ que é um software livre, também assim um Ambiente Virtual de Aprendizagem, utilizado pelo Departamento de Educação da UNEB, um agregador de Comunidades Virtuais, enquanto software livre pode ser usado, estudado, modificado e redistribuído, seguindo as quatro liberdades (a liberdade do uso do programa do computador, a liberdade de poder estudar o conhecimento agregado ao programa de computador, a liberdade de poder alterar o programa de computador e a liberdade de poder redistribuir o programa de computador modificado) (SILVEIRA, 2004). Como Comunidade Virtual de Aprendizagem evoca uma postura pedagógica cooperativa onde as responsabilidades são divididas entre

³ Moodle (acrônimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning) é um software livre de apoio à aprendizagem executado num ambiente virtual. Podemos dizer também que o Moodle é um *Learning Management System*, ou seja, um Sistema de Gestão de Aprendizagem em trabalho colaborativo. Criado em 2001 pelo educador e cientista computacional Marti Dougiamas. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>>. Acesso em: 20 Jun. 2008. 09:07:25.

os sujeitos, pois cada um é um ator, em uma có-responsabilidade, em uma produção compartilhada, ele permite a livre expressão dos sujeitos, assim não há educador do educando, nem educando do educador, mas educador-educando e educando-educador (D'ÁVILA, 2006). Esta percepção de D'Ávila nos remete a outras reflexões ao pensamento de Paulo Freire (2001) e a Teoria da Relatividade de Albert Einstein (AVALON, 2003), onde a localização do observador é que definirá o "resultado" sem "determinismos".

No tocante a colaboração, entendida como a troca, a contribuição, a interação, observamos na teoria sócio-construtivista de Lev Vygotsky (2005) a sala de aula como um espaço, definido, por excelência para as interações cognitivas e também sociais, exigindo a colaboração de todos os membros do grupo e acentuando a responsabilidade individual e a reciprocidade D'ávila (2003). Em um ambiente colaborativo o professor, mediador, necessita de maiores habilidades, visando provocar, conduzir, mediar a participação dos alunos nas construções em grupo, visando o desenvolvimento de uma educação que favoreça a construção do pensamento crítico e reflexivo dos participantes de forma que esse aluno possa contribuir e participar.

Para a cooperação se pressupõe uma maior complexidade, onde estão presentes a colaboração, a coordenação de pontos de vista diferentes, reciprocidade, complementação. Maçada nos apresenta a seguinte reflexão sobre a colaboração e a cooperação:

Barros (1994) define colaboração como estando relacionada com contribuição. A cooperação, por sua vez, é um trabalho de co-realização que além de atingir o significado de colaboração, envolve o trabalho coletivo visando alcançar um objetivo comum. Estes dois conceitos para Barros são distintos. O conceito de cooperação é mais complexo na medida em que a colaboração está incluída nele, mas o contrário não se aplica. [...] (MAÇADA, 1998:5)

A pesquisa utilizará todo este enfoque teórico, auxiliados por outros autores: Barros, 1994; Boneti, 2006; Castells, 2006; Ferreira, 1986; Hannah Arendt, 2006; Hetkowski, 2006; Lima Júnior, 2003; Riel, 1997; Schrum, 1997; Vygotsky, 2005. Essa discussão se faz necessária para apoiar a proposta de analisar o software livre (enquanto software e movimento em rede) e suas possibilidades permeadas de colaboração e compartilhamento. No que se refere a formação de professores, a discussão dessas

características, em um espaço de construção de aprendizagens nos remete ao trato de ações e métodos que nos permitem pensar em construções coletivas, de forma que os processos de desenvolvimento, construções e disponibilidades ocorram em um formato livre e direcionado à humanidade, entendida desta forma como a legítima detentora de produções dos homens e das mulheres, dentro de perspectivas políticas, permeadas por espaços de discussões, com igualdade de poder, direitos e deveres.

Desta forma este trabalho está dividido em quatro capítulos que constituem-se nas seguintes temáticas: No primeiro capítulo serão tratadas as questões que norteiam a pesquisa, e cujo foco principal está no Software Livre, serão abordadas - políticas públicas, passando pelo liberalismo, neoliberalismo e globalização; No segundo capítulo o Software Livre e as comunidades virtuais; No terceiro capítulo serão tratadas as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC); e no quarto capítulo as reflexões sobre os temas abordados nos capítulos anteriores.

A PROPOSTA DA PESQUISA

O processo ensino-aprendizagem em nossa contemporaneidade enfrenta desafios constantes, seja em função da globalização, do neoliberalismo, do avanço tecnológico, e pelas mudanças bruscas que ocorrem na modernidade. Uma das características marcantes deste avanço tecnológico é a inclusão do computador e da Internet ao nosso dia-a-dia, forçando as instituições, a sociedade a se deparar com obstáculos provenientes da apresentação de novas formas informacionais e comunicacionais, afloradas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) onde o tempo e o espaço passaram a ser relativos.

O conhecimento, por ser uma construção social, não está “contido” apenas nas Ciências, mas também “pulverizado”, disperso nos indivíduos que compõem a sociedade com seus costumes, culturas, hábitos e saberes historicamente edificadas. Não obstante as questões relativas a realidade, o homem, a mulher, o conceito, as questões histórico-sociais abordadas na dialética concreta apresentada por Kosik (2002). A partir daí apresenta-se ao processo ensino-aprendizagem desafios no que se refere às questões de apropriação das TIC e sua utilização fora de um aspecto instrumental, mecanicista, cartesiano, remanescentes da educação tradicional. Associado a isto temos as questões referentes as vivências dos alunos e professores, que mesmo em um processo formal de ensino precisam ser levadas em consideração, pois as subjetividades plurais de cada indivíduo, seus anseios, vontade e intenções, por serem sujeitos e como tal devem atuar por si mesmos, dentro de um sistema colaborativo, cooperativo, envolto de compartilhamentos e mediado pelos saberes do professor, na construção do conhecimento, no desenvolvimento da sociedade.

No século XX, após pesquisas relacionadas a defesa militar americana, empresas privadas e universidades iniciam o desenvolvimento de protocolos de comunicação que permitiriam a comunicação eletrônica-digital de computadores situados em locais diversos/distantes, disto surge a Internet⁴ completamente permeada por programas livres, responsáveis pelas comunicações e conexões (protocolos) de equipamentos diversos e distantes, formando uma grande rede capaz de permitir o

⁴ Ver Castells, 2003, página 13 (A Galáxia Internet).

envolvimento de uma diversidade de máquinas e pessoas para que houvesse compartilhamento e disponibilização de informações, comunicações (dados). Esses programas foram desenvolvidos em uma forma colaborativa, cooperativa, livre (software livre), que foram “doados” e compartilhados com a humanidade. Por volta dos anos 90 o capitalismo percebe na Internet oportunidades de negócios, ganhos de capital, grandes empresas, representantes dos gigantes globais investem grande quantidade de dinheiro, “capital de risco” especulativo, entretanto isto contribuiu para o surgimento e crescimento de uma “revolução digital”, onde um dos marcos representada pelo movimento de Software Livre, não é tão reconhecido pela sociedade. Esses programas apresentam-se por sua própria origem e forma de atuação em comunidades virtuais, respaldado pelo respeito à individualidade que também é coletiva, equilibrada com a colaboração e cooperação de grupos de desenvolvedores e usuários espalhados pelo globo terrestre.

O movimento de software livre traz em si um aspecto político forte e evidente, principalmente quando analisamos através da visão de Hannah Arendt (2006) onde o sentido da política é a liberdade. Conseqüentemente as comunidades livres, onde ocorrem as ações relativas ao software livre é um espaço político de exercício da liberdade, portanto um lugar onde todos apresentam os mesmos direitos. Um local perfeito para a colaboração, pois o que se faz e acontece são ações e trabalho regidos à colaboração além de um relacionamento completamente voltado ao compartilhamento de conhecimentos ou produtos, disponibilizados para a sociedade mundial através da Internet.

Nesta perspectiva de colaboração, desenvolvimento e compartilhamento, há uma necessidade docente em apropriar-se das Tecnologias da Informação e Comunicação, não obstante um melhor conhecimento das intenções, anseios, desejos e saberes dos sujeitos (aluno, professor/mediador), visando uma melhor mediação para como os alunos, que já trazem em si experiências e vivências, em particular, podem apresentar intimidade com o aparato eletrônico-digital conectado à Internet, ao qual podemos denominar, em uma linguagem simples, de computador ligado a Internet. Entretanto é necessário ao processo educacional o devido acompanhamento e experimento dos programas inclusivos, pois é notório que o envolvimento de grandes empresas de informática observam no tema “inclusão

digital” possibilidades de aumentar seus lucros, podendo assim apropriar-se de mais bens capitais em seus acúmulos de riquezas, capazes de movimentar bilhões de dólares anualmente. Paralelamente a esse discurso inclusivo, que apresenta boas e más perspectivas, pois dependerá das reais intenções dos envolvidos, observamos neste cenário os programas livres, softwares livres, que obedecem uma outra lógica, não se atendo às questões monopolizantes e sem uma preocupação precípua com o ganho e o acúmulo do capital. São esses programas livres que permitem e formam a base da Internet, pois a humanidade é a legítima detentora de sua posse, não obstante os trabalhos desenvolvidos terem sido forjados através da colaboração, pelo trabalho em conjunto e através de compartilhamento seja de conhecimento técnico ou dos próprios produtos, pois tiveram um autor ou autores, entretanto qualquer outra pessoa poderá ser um co-autor, um co-participante, pois basta querer participar e fazer parte dos desenvolvimentos, claro que dentro dos desejos, expectativas e vontades particulares de cada indivíduo, desde que não se atenham a apropriação e posse dos conhecimentos e produtos originados nas comunidades livres.

Sendo assim, pelas propriedades particulares da educação no que se refere a possibilidade de formação de cidadãos conscientes, autônomos, críticos e comprometidos com o desenvolvimento social. Não esquecendo que o processo educacional é movido (ou deveria ser) pela colaboração, cooperação de alunos e professores, não obstante o compartilhamento do conhecimento e a experimentação em conjunto (corpo docente e discente), desvendando e apreendendo valores, conceitos e saberes relativos a nossa existência, seja ela em uma concepção histórica ou contemporânea. Por estas possibilidades latentes ou presentes no processo educacional, percebemos novas formas de produção de conhecimento em um processo colaborativo e cooperativo, percorrendo os espaços e corredores digitais da Internet, através dos softwares livres, seja enquanto programas de computadores ou pelos movimentos livres com suas características próprias que doam a humanidade suas produções intelectuais ou sociais. Isto nos remete a formular a seguinte questão:

O Problema:

Seria a educação⁵ capaz de apropriar-se das principais características relativas as comunidades livres, no que se refere a sua lógica, filosofia, colaboração, cooperação e compartilhamentos?

Com o intuito de argumentar/teorizar sobre este problema, aqui delineamos o objeto de pesquisa de forma objetiva é – o software livre, enquanto programa de computador e movimento.

Para alcançar tal objetivo é necessário esmiuçar a pretensão:

a) Investigar através das bibliografias encontradas, que tratam sobre software livre, quais são suas características; b) Investigar através das bibliografias encontradas, que tratam sobre software livre, quais são suas formas de atuação e filosofia enquanto movimento; c) Investigar quais as possibilidades de virtualização (enquanto potencial, latência) que estão sendo utilizadas ou produzidas pelos sujeitos na sociedade, de acordo com as bibliografias pesquisadas.

⁵ O termo Educação tratado no problema não se refere de forma direta à educação formal ou informal, mas as questões imbricadas com as Políticas Públicas, pois são elas capazes, de movidas pelas correlações de força, possibilitar a sociedade civil à participação de definições e resoluções públicas e sociais junto ao estado e instituições públicas, visando os mesmos direitos e deveres para diferentes grupos sociais ou para a população.

O MÉTODO TEÓRICO

Kosik nos apresenta que:

A dialética trata da “coisa em si”. Mas a “coisa em si” não é uma coisa qualquer e, na verdade, não é nem mesmo uma coisa: a “coisa em si”, de que trata a filosofia, é o homem e o seu lugar no universo, ou (o que em outras palavras exprime a mesma coisa): a totalidade do mundo revelada pelo homem na história e o homem que existe na totalidade do mundo (KOSIK, 2002: 250).

Fomos buscar em Kosik (2002) o suporte para a abordagem dialética desta pesquisa, isto porque o trato dos fenômenos, ações e acontecimentos sociais, retratam a prática do homem perante seus desenvolvimentos através da história da humanidade no cosmo, ou seja trata-se de uma pesquisa que busca a relação de diferentes aspectos de uma mesma realidade, que em seu âmago traz o homem e suas práticas com a natureza, com o mundo e com o próprio homem. Afinal é este homem que através de sua trajetória de construção de uma vida humana, forjada por suas próprias mãos, através dos tempos condicionados socialmente, criando através da inovação, por entre as contradições, “coisas” e objetos para atender seus anseios, necessidades e vontades.

Isto nos apresenta que a dialética então trata do homem, da complexidade da vida humana, conseqüentemente de suas criações e construções, assim também como desconstruções e reconstruções, onde individualmente cada “coisa” “encaixa-se” e “desencaixa-se” em termos de “realidade”, em possibilidades, em percepções, em prática e práxis humana, como um grande e interminável quebra-cabeças hipertextual, que se remodela a cada novo indivíduo a partir de sua participação na história, na sociedade ou na cultura, revelando assim uma “totalidade” a partir da participação de cada um, em um todo e do todo para com cada um.

Sendo assim, a “coisa” que tratamos nesta pesquisa é o resultado do envolvimento do homem em um contexto histórico, social e tecnológico, que preenchido com inúmeros fatores e acontecimentos, caracterizado por contradições, oposições, negações, nasce em movimento contrário ao momento, apresentando características antagônicas à força hegemônica capitalista, não no sentido de “dizer” não ao capital, mas em oferecer possibilidades de quebra da ordem instituída da

posse, do acumular, do ter, do consumismo, pois o software livre é sinônimo de colaboração, compartilhamento, doação, em dimensões práticas, técnicas e sociais. Pois as características do movimento do software livre nos remetem a construções coletivas que acontecem em meio a uma inversão à globalização, ao neoliberalismo, existente graças ao desenvolvimento tecnológico, capazes de nos levar a pensar em emancipação ao que se refere ao domínio capitalista.

Para Kosik *“a filosofia é sobretudo e essencialmente pesquisa. Cumpre-lhe portanto justificar continuamente a própria existência e legitimidade”* (2002: 215), portanto a dialética do concreto será nosso suporte para investigarmos e entendermos *“a própria posição do homem no mundo, (...) o que quer que o homem faça – em sentido afirmativo ou negativo – dá lugar a um determinado modo de existência no mundo e determina (consciente ou inconscientemente) a sua posição no universo”* (Kosik, 2002: 216). Portanto o capitalismo, a globalização, o neoliberalismo, o movimento do software livre são criações humanas e determinam sua presença enquanto seres criativos, dotados da capacidade de refletir sobre suas ações e modificá-las, marcando sua presença pelo mundo de forma ímpar.

Sendo assim, podemos pensar que a “coisa em si” citada por Kosik (2002), na realidade é a “nossa vida” não pura e simplesmente como o momento atual, sem participação, apenas enquanto um ser que pensa, mas como Arendt (2005) apresenta o homem que age, que modifica a natureza, que cria suas “coisas” e ao decorrer de sua utilização e reflexões, num espaço histórico, nos reportando a Hetkowski (2004), Lima Júnior (2005) e Arendt (2005) para atender seus anseios, desejos e vontades, reflete sobre suas criações modificando-as, recriando-as, inovando, agindo, agregando os conhecimentos e técnicas já conseguidos. A pesquisa sobre software livre, portanto, não podia ser pensada na concepção de algo limitado enquanto apenas relacionado à questão de programa de computador, mas como parte da existência do homem, herdando os conhecimentos e desenvolvimentos já acontecidos até aquele momento, não desprezando os aspectos históricos, às contradições, as concepções, portanto rico e repleto de complexas ramificações que a “coisa em si” socialmente agregadas, que de forma sistematizada, apoiada pela metodologia poderá nos apresentar uma realidade concreta, formada pela prática e Práxis humana.

Nos apoiamos na dialética concreta de Kosik, pois acreditamos, dentro da nossa realidade, que esta pesquisa pode ajudar em apresentar possibilidades de modificações sociais, através das concepções relativas ao software livre enquanto programas desenvolvidos através da colaboração e compartilhamento de conhecimento técnico, e enquanto movimento, lógica, filosofia, capazes de agregar novas formas ao processo educativo e quem sabe apresentar à sociedade novas formas de convivência e participação na vida pública, enquanto espaço de expressão de liberdade. Sendo esta (a liberdade) possível a ser exercida apenas no espaço público/político a partir da relação entre os homens, nos reportando à Arendt (2006).

Esta pesquisa que vem tratar da relação do homem com o mundo construído através da história, teve a organização dos capítulos de forma a concatenar, em uma seqüência lógica, o entendimento consecutivo das categorias analíticas (software livre, TIC, Políticas Públicas) que o compõe, além disto, temos um extremo limiar que delimita os fatos (capitalismo, neoliberalismo, globalização, políticas públicas, posse, conhecimento técnico, colaboração, consumismo, dentre outros) que os envolve e que também converge ao encontro, ao imbricamento desses fatos que às vezes são antagônicos e em outros momentos são paralelos, coadjuvantes, não obstante suas características opostas, mas em comunhão. Utilizando o seguinte referencial teórico:

Para o primeiro capítulo, separando-os por temas, sobre a ciência moderna, enquanto contextualização e base para o próprio trabalho, haja vista que esta (a ciência moderna) é nosso apoio para entendermos os processos em nossa vida contemporânea; a globalização, liberalismo e o neoliberalismo; políticas públicas. Sendo assim destacamos (por ordem alfabética): Adam Smith, 1723-1790; Anderson, 1999, 2008; Apple, 2005; Araújo, 2001; Avalon, 2003; Azevedo *et al*, 1996; Bauman, 1999; Bendin, 2002; Berman, 2007; Boneti, 2006; Borges, 2008; Chauí, 1992; Descartes, 2006; Giddens, 1991; Goggola, 1995; Gohn, 2003; Goswami, 2007; Habermas, 2000; Hetkowski, 2005; Ianni, 1996; Lima Júnior, 2003; Miotto *et al*, 1999; Netto, 2008; Oliveira Francisco, 2008; Oliveira Jefersson, 2002; Rabelo, 2004; Santos, 2000, 2006; Sader, 2008; Sella, 2003.

Para o segundo capítulo nossas discussões e diálogos ocorreram com autores cujas produções e pesquisas tratam do nosso momento informático e comunicacional, e sobre o software livre e suas ações através de comunidades virtuais por entre as redes digitais. Os autores são (também em ordem alfabética): Abdalla, 2002; Alves, 2002, 2005; Bauman, 2003; Brna, 1998; Castells, 2003, 2006; Hetkowski, 2004, 2006; D'Avila, 2003, 2004; Dotta, 2003; Hetkowski, 2004, 2006; Lévy, 1999; Lima Júnior, 2003; Lojkin, 1995; Maçada, 1998; Meffe, 2004; Negroponte, 2006; Rheingold, 1996; Rifkin, 2002; Santos, 2005; Serpa, 2004; Silveira 2001, 2003, 2004, 2005; Stallman, 1998.

Para as discussões do terceiro capítulo os autores/interlocutores que tratam o desenvolvimento tecnológico e as Tecnologias da Informação e Comunicação, além de seus envolvimento com a sociedade e o processo educacional, dos quais destacamos: Alves, 2002, 2003, 2005; Ambtosi, 2005; Arendt, 2005; Borges, 2008; Castells, 2003, 2006; Freire, 2001, 2006; Hetkowski, 2004, 2006; Lévy, 1999; Lima Júnior, 2003, 2005; Negroponte, 2006; Oliveira, 2002; Rifkin, 2002, 2004; Santos, 2005; Serpa, 2004; Silveira 2001, 2003, 2004, 2005.

Ressaltamos que *“o método dialético não envolve apenas questões ideológicas, geradoras de polêmicas. Trata-se de um método de investigação da realidade pelo estudo de sua ação recíproca”* (ANDRADE, 2003: 132). *Portanto “para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele”* (LUDKE, 2004: 01). Desta forma, como nos apresenta o Professor Dr. Luiz Carlos dos Santos⁶, em seu sitio na Internet, ao citar sobre dissertação nos apresenta⁷: *“redação na qual o autor emite uma opinião, um julgamento, um juízo de valor. Nessa espécie de redação o centro é a abstração do pensamento”*.

⁶ Professor Titular da UNEB.

⁷ Disponível em: <http://www.lcsantos.pro.br/arquivos/Metodologia_Cientifica09062008-152650.pdf>. Acesso em: 07 Ago. 2008. 11:15:45.

A partir destes autores e suas contribuições iniciamos o primeiro tema do primeiro capítulo com a localização sobre o nosso “ponto de partida” para as reflexões: a ciência moderna, com os marcos - René Descartes e Isaac Newton, pois graças a suas idéias, procedimentos, sistematizações e enunciados, foi possível um desenvolvimento extraordinário da humanidade, como pode ser observado, principalmente no século XIX, não obstante que visou, também, a divisão do poder dominante da igreja para com a ciência. Concomitantemente, observamos diversos fatores envolvidos no prosseguimento da história humana até o momento contemporâneo que nos auxiliam nas reflexões, para que nossa razão possa entender o formato, às vezes óbvio, dos contextos que estamos envolvidos, porém às vezes não percebido, portando mais apto à análise. O capitalismo vai amoldando-se, em uma plástica constante para manter-se perante os consecutivos desenvolvimentos proporcionados a partir da ciência moderna. Neste percurso passamos pelo liberalismo de Adam Smit, pelo neoliberalismo de Hayek, por uma “nova” Globalização trazida por Milton Santos, diferentemente da que iniciou-se em primeiro momento a partir da circunavegação, ou ainda pelo seu segundo momento com o suporte das Tecnologias da Informação e Comunicação.

No segundo capítulo debatemos sobre o software livre, dividindo-o em dois: o programa de computador e o movimento. No primeiro as possibilidade de utilização de um computador sem a preocupação de estar sendo um “pirata”, pois os programas livres permitem a sua utilização de forma quase que indistinta, possibilitando cópias e alterações do programa original. Quanto ao movimento, observamos algo que brota da união entre o desenvolvimento tecnológico e a globalização, porém sem controle interno ou externo, com a convivência e desenvolvimento através de comunidades livres pelo espaço cibernético e informático, por entre as teias de comunicação da Internet, apresentando características próprias e contrárias às posses ilimitadas das grandes corporações da área da informática, onde as regras são apresentadas e acordadas em um aspecto político de discussão aberta e livre aos que queiram participar.

Algumas práticas das comunidades livres, nos remetem a pensar na idéia de Milton Santos (2006), relativa a uma outra globalização, com foco direcionado ao ser humano. Além do software livre abordaremos sobre o entendimento de

comunidades virtuais, pois todo o desenvolvimento, participação, colaboração disseminação dos programas livres acontecem em comunidades em rede. Por isso, há um imbricamento entre ambos, ou seja, o movimento de software livre, foi constituído através de comunidades virtuais, sendo assim o entendimento sobre comunidade se faz necessário, como suporte a concatenação de reflexões e embasamentos para os debates, pois o software livre em uma perspectiva historica-social-tecnologica acontece em rede, desta forma a comunidade virtual é o *locus*, disposto na Internet onde iniciam ou ocorrem as ações livres, que perpassam para o real no seio da sociedade através da concreta participação nas nossas vidas. Neste capítulo é apresentado um exemplo de um software livre denominado Moodle, que exerce a função de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), portando capaz de agregar comunidades virtuais. O Moodle é bastante utilizado no ambiente educacional, fato que nos levou a trazê-lo como um exemplo palpável do envolvimento de Software Livre, Educação, Comunidade, Sociedade, Espaço Político. O Moodle utilizado para exemplo foi o utilizado pelo Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

No terceiro capítulo os debates ocorrem sobre o desenvolvimento tecnológico, as Tecnologias da Informação e Comunicação e seu entendimento. Nosso momento contemporâneo, apresenta uma grande capacidade de produção de informações e comunicações, poderíamos resumidamente dizer como dados, isto face às tecnologias da informação e comunicação e todo o seu aparato, que através de computadores conectados em rede (mesmo não sendo as Tecnologias da Informação e Comunicação, apenas o computador e a rede), possibilitam a troca, o compartilhamento e o acesso a inúmeros dados através da Internet, um verdadeiro “*turbilhão*” de informações, comunicações em formato multimídia.

Sendo as tecnologias da informação e comunicação algo que permitiu a expansão da globalização, assim como o contato entre costumes distantes e diversos, passa a ter um importante papel no que se refere a pesquisa, pois a partir dela puderam ser desenvolvidas as comunidades que lidam com o software livre, sendo assim sua relação direta nos remete a entendê-la, seus pressupostos, definições e forma de atuação, principalmente como elo de ligação entre diferentes povos, hábitos e costumes, no entanto nesta pesquisa buscamos a sua relação com o momento

contemporâneo, com o software livre, em uma forma de desenvolvimento histórico-social, capaz de oferecer ao homem novas formas de interação e participação em rede.

Com Rifkin temos o exemplo do desenvolvimento tecnológico americano, como algo ideológico e estratégico cujos resultados pode ser observado no momento contemporâneo (no que se refere a tecnologia). É, também, apresentado um pequeno resumo do desenvolvimento relativos às questões informáticas e comunicacionais em nosso mundo, onde relatos apresentam-nos aproximadamente dados de 18.000 a.C., encontrados em rochas xistosas no vale do Côa, em um afluente do rio Douro, Portugal; outro exemplo é a invenção da escrita em aproximadamente 4.500 a.C. (esses dados foram obtidos através do Museu Virtual da Universidade Estadual de Maringá – UEM). Discorreremos sobre a técnica e a tecnologia, a partir das colocações de Hetkowski quando nos apresenta “*a tecnologia como o conhecimento de uma arte*”, também o imbricamento homem máquina tecnologia, apresentado por Lima Júnior. Em alguns momento recorreremos a Arendt para melhor entendimento sobre o desenvolvimento do homem, suas técnicas e tecnologia. Enfim visando o entendimento e embasamento e apresentação de fatos, percorremos por entre as relações das tecnologias da informação e comunicação por nossa sociedade, na educação, enquanto proporcionadora de integração, inclusão e políticas públicas.

A Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, por ser uma pesquisa de cunho social, considerando que:

o objeto de estudo das Ciências Sociais é fundamentalmente qualitativo não se trata de um simples optar por um ou outro tipo de pesquisa, mas refere-se à própria essência da pesquisa social. A realidade social é por demais complexa para que se possa analisá-la somente através de dados quantificáveis. Há uma gama de questões que não podem ser apreendidas e analisadas através de percentuais, apenas. Este é o caso do universo dos significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes (HEIDRICH, 2007: 144-145).

Quando nos referimos às pesquisas de cunho social, somos remetidos a pensar em

pesquisas onde as metodologias sejam qualitativas, entretanto mesmo havendo uma *“crescente popularidade dessas metodologias, ainda parecem existir muitas dúvidas sobre o que realmente caracteriza uma pesquisa qualitativa, quando é ou não adequado utilizá-la e como se coloca a questão do rigor científico neste tipo de investigação”* (LÜDKE e ANDRÉ, 2003: 11). Visando esclarecer essas dúvidas, Lüdke e André, analisam o livro de Bogdan e Biklen (1982), com o título *A Pesquisa Qualitativa em Educação*, e a partir deste livro eles apresentam cinco características básicas relativas a esse tipo de estudo (LÜDKE e ANDRÉ, 2003: 11), as quais são apresentadas a seguir:

1. *A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento.* Segundo os dois autores, a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada. (...) Como os problemas são estudados no ambiente em que eles ocorrem naturalmente, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador, esse tipo de estudo é também chamado de “naturalístico” (...).

A Justificativa para que o pesquisador mantenha um contato estreito e direto com a situação onde os fenômenos ocorrem naturalmente é a de que estes são muito influenciados pelo seu contexto. Sendo assim, as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são essenciais para que se possa entendê-lo (...).

2. *Os dados coletados são predominantemente descritivos.* O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; (...) Citações são freqüentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista. Todos os dados da realidade são considerados importantes. O pesquisador deve, assim atentar para o maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado (...).

3. *A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto.* O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas (...).

4. *O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador.* Nesses estudos há sempre uma tentativa de capturar a “perspectiva dos participantes”, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas. Ao considerar os diferentes pontos de vista dos participantes, os estudos qualitativos permitem iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessível ao observador externo (...).

5. *A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.* Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima.

O fato de não existirem hipóteses ou questões específicas formuladas *a priori* não implica a inexistência de um quadro teórico que oriente a coleta e

a análise dos dados. O desenvolvimento do estudo aproxima-se a um funil: no início há questões ou focos de interesse muito amplos, que no final se tornam mais diretos e específicos. O pesquisador vai precisando melhor esses focos à medida que o estudo se desenvolve (LÜDKE e ANDRÉ, 2003: 11-13).

Caracterizando-se, então, por ser uma pesquisa de cunho qualitativo, que segundo Lüdke e André (2003), envolve a obtenção de dados descritivos, que são coletados a partir do contato direto do pesquisador com a situação pesquisada, desta forma o trato do diálogo e contato com o objeto da pesquisa nos remete a compreensão, em um contexto mais amplo, dentro da sociedade, sobre as possibilidades que podem estar contidas no movimento do software livre.

Técnica da pesquisa:

Trata-se da Técnica de Pesquisa Bibliográfica, que segundo Andrade tanto pode ser um trabalho independente como constituir-se no passo inicial de outra pesquisa (2003: 126). Nesta perspectiva de trabalho autônomo, a pesquisa bibliográfica compreende várias fases, que vão da escolha do tema à redação final (ANDRADE, 2003: 58). Neste trabalho, com base nas análises das leituras sobre metodologia, a pesquisa bibliográfica é a melhor que se aplica, haja vista que o debruçar nos textos dos interlocutores que discutem as questões relativas ao software livre, mostram-se adequadas às abordagens e diálogos que pretendemos realizar, assim como é possível levantarmos informações sobre os fenômenos que trazem relação com as comunidades livres e suas possibilidades de desenvolvimentos de trabalhos compartilhados e colaborativos para com a sociedade.

Segundo Heidrich (2002), a Metodologia de Pesquisa não diverge fundamentalmente nas orientações acerca da técnica da pesquisa bibliográfica (...) de forma geral, apresentam as seguintes fases: (a) delimitação dos objetivos e escolha do tema; (b) o planejamento (plano de trabalho); (c) a identificação das fontes, sua localização e compilação do material; (d) a leitura do material; (e) tomada de apontamentos e confecção de fichas e (f) análise e interpretação. (2007: 145-146).

Para Andrade (2003) a pesquisa bibliográfica, é a mais importante e destaca que ela se faz presente nos trabalhos acadêmicos, como passo inicial e necessário, conforme podemos verificar no seguinte texto, apresentado:

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental (...) obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões (ANDRADE, 2003: 39).

Por que motivo a pesquisa bibliográfica? Em função da especificidade que esta pesquisa apresenta, dialogando com interlocutores reconhecidos no mundo acadêmico e científico, onde discutem de uma forma metódica, sistematizada, permitindo-nos o relacionamento intelectual com os temas apresentados para a realização da conversação.

As inquietações do autor da pesquisa, passam assim a ser tratada a partir dos interlocutores, que através da apresentação de suas observações e análises, dispostas em livros e documentos, aliam-se aos conhecimentos para em conjunto e em colaboração pesquisador e interlocutores, consigam percorrer o caminho, a metodologia e lograr/alcançar o objetivo proposto. A maior inquietação ou a motivadora para esta pesquisa, seria responder a seguinte pergunta: Seria a educação capaz de apropriar-se das principais características relativas as comunidades livres, no que se refere a sua lógica, filosofia, colaborações e compartilhamentos?

Na busca do entendimento, ao percorrer o caminho, o andar em busca, ou melhor, em direção ao objetivo, nos fez em alguns momentos parar, pensar, tentar modificar, mas com a orientação pontual, retornamos à caminhada. Não é o *“Caminho perfeito”* de Lao Tsé (filósofo chinês), mas um caminho trilhado por entre textos, temas, autores, pesquisas, fatos, tomando-se o cuidado de não cair na tentação da *“gula livresca”*, entretanto observando o *“discurso do método”* de René Descartes. Ao prosseguimento da pesquisa a estrada mostra e torna o “pisar” mais forte, pois o prosseguir do pesquisar, também se traduz na construção da pesquisa remetendo-nos a Marques que nos apresenta o seguinte: *“Se os caminhos se fazem andando, também o método não é senão o discurso dos passos andados, certamente muito pertinente para a certificação social do trabalho concluído, mas de pouca serventia*

para a orientação do que se há de fazer” (1997: 114-115).

Portanto o desenvolvimento desta investigação, visando entender essa lógica, através da sistematização proposta pela ciência, como forma de experimentá-lo, tornando-o compreendido, conhecido, enunciado, iniciado, também, a partir da minha participação como observador em comunidades livres, por alguns anos (a partir de 2003), e de leituras exploratórias sobre temas relacionados. Como nos apresenta Marques – *“aproveito a chance para chamar a atenção sobre o papel da teoria convocada sempre de novo pela busca do entendimento do próprio caminhar”* (1997: 20).

A identificação/eleição das categorias analíticas foi um dos primeiros passos para começarmos a seleção dos interlocutores que permitiriam os diálogos para a composição escrita, dissertativa da pesquisa, além de manter uma relação intelectual sobre os assuntos abordados com os mesmos. Desta forma, ficaram as seguintes categorias – Software Livre, Tecnologias da Informação e Comunicação, não obstante subcategorias derivadas destas duas principais, a saber: Políticas Públicas, Comunidades Virtuais, . Essas definições ajudaram a compor melhor o referencial de autores que contribuiriam com a pesquisa. Além disto, a idealização da composição dos capítulos. A identificação dos sub-tópicos (de cada capítulo) foram sendo tramados ao decorrer do contato com as obras dos autores selecionados, como serão apresentados a partir do próximo parágrafo. Esta fase inicial de organização e preparação das análises é essencial, como nos apresenta Lüdke e André *“(…) a tarefa de análise implica, num primeiro momento, a organização de todo o material, dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado”* (2004: 45).

I – CAPÍTULO: DE DESCARTES ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

"É preciso explicar porque o mundo de hoje, que é horrível, é apenas um momento do longo desenvolvimento histórico e que a esperança sempre foi uma das forças dominantes das revoluções e insurreições, eu ainda sinto a esperança como minha concepção de futuro" Jean Paul Sartre, 1963, Prefácio de Os condenados da terra de Frantz Fanon"

(Texto retirado do Filme Encontro com Milton Santos ou Mundo Global Visto do Lado de Cá, de Silvio Tendler, 2006)

1.1. POLÍTICAS DE SOFTWARE LIVRE

Iniciamos este capítulo com a frase de Sartre, haja vista sua relação, ao meu modo de ver, com a perversidade trazida pela globalização (nos reportando a Milton Santos), com o descaso neoliberal de ações voltadas ao bem comum ou as causas sociais, trazendo como metas crescimento econômico, lucros, acúmulo de bens, em detrimento da falta de alimento, emprego, moradia, saúde a "tantas, muitas diferentes gente" (utilizando emprestado um trecho/frase da canção de Gonzaguinha). Portanto, estamos hoje em um momento proporcionado pelo desenvolvimento histórico, ação do próprio homem, pelos seus estágios de criações e construções na Terra, remodelando-a, artificializando o mundo, inserindo-se no cosmo. Apesar das desigualdades, de opressões, das perversidade percebemos no Futuro, possibilidades de termos esperanças, isto porque o homem não é um ser estacionário ou inerte, mas dinâmico, capaz de buscar soluções para seus problemas, inquietações, vontades e desejos, independentemente de suas origens, sendo assim, as revoluções e insurreições são possibilidades criativas, inovadoras, carregadas de esperança para o futuro, também dinâmico, construído pela práxis humana onde o tempo e o espaço passam a ser um *locus* para um *devenir*.

Pesquisar temas relativos à contemporaneidade que estejam envolvidos com questões de desenvolvimento social, educação e Tecnologias da Informação e Comunicação nos remetem, quase que inevitavelmente, como forma de localização a nos reportar à ciência moderna, a globalização, o neoliberalismo e as políticas públicas. Temos em todo momento a presença essencial do homem, entretanto as

disparidades relativas as relações de igualdade não apresentam-se como prática.

Nossa sociedade, a educação, as tecnologias, apresentam-nos um momento complexo e repleto de diversidade, movimentos. Nunca se produziu tanta informação e ocorreram tantas comunicações. Convivemos com paradoxos, com contradições, com efemeridades. Nos comunicamos com o mundo através da Internet, mas nos fechamos em casa com medo da violência; o desenvolvimento tecnológico nos levou a uma elevada produção de alimentos, entretanto temos um crescimento das mortes pelo mundo por falta de comida; os computadores ligados as redes invadem as instituições, corporações, escolas e lares, mas também através deles surgiram novas formas de exclusão; entretanto, há uma grande diversidade de fenômenos que estão ocorrendo em rede, como que sem controle, sem limites, sem normas, ou melhor a norma passa a ser uma falta de normas, promovido de forma “*on line*”, portanto alguns apresentam-se tais como insurgentes, anárquicos, não no sentido de transgredir as leis da sociedade, mas em modificar as concepções capitalistas de consumo, a homogeneização de hábitos e costumes em formato globalizado, ou ainda pelas concepções neoliberais de atuação no sentido de não preocupar-se com questões de cunho social. Alguns exemplos podem ser observados através de doações e compartilhamento dos produtos produzidos para com outras pessoas, assim como dos conhecimentos pertinentes a esses produtos, não obstante suas formas colaborativas de desenvolvimento, disseminação de uso em comunidades.

Desta forma, se faz necessário direcionar o foco de reflexões que retomem para as possibilidades de programas de governo que regularizem e legitimem a utilização de programas livres (softwares livres) e das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) direcionando-os à inclusão digital. O foco nas TIC no processo educacional vem exigir maior seriedade das Políticas e Programas criados e implementados pelo governo brasileiro, com intuito de capacitar os professores e possibilitar aos alunos o acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas, tendo em mente que as Políticas e Programas são os elementos desencadeadores e essenciais ao processo de universalização, democratização e inclusão digital das modernas tecnologias na sociedade brasileira (HETKOWSKI, 2004). Entende-se que as Políticas Públicas de inovação tecnológica e/ou

distribuição do saber socialmente construído são as de maior impacto social devido à complexidade que lhe são inerentes, beneficiando alguns segmentos em detrimento de outros (BONETI, 2006). O interesse de empresas como a Microsoft investirem nas Américas, incluindo o Brasil, tem uma justificativa bem definida: vender softwares para os microcomputadores adquiridos pelos governos, com intuito de aumentar seu poder econômico e político sobre as ações dos países em desenvolvimento (HETKOWSKI, 2004).

Neste Primeiro Capítulo serão apresentados: o pensamento norteador da modernidade a partir da idéia de visão de mundo de René Descartes e Isaac Newton, seguindo através da teoria da relatividade de Albert Einstein, percorrendo por entre a possível crise na sociedade moderna, que reflete-se nas ciências, na sociedade e nas nossas vidas. Na seqüência tratamos a globalização, pois nosso momento social está diretamente atrelado a ela e a sua forma elástica de absorver o mundo e as pessoas, numa tentativa de homogeneização dos indivíduos, de suas vidas e cultura. O entendimento sobre o neoliberalismo e sua agressividade em não dar atenção às questões sociais, também é trazido neste capítulo, pois hoje estamos com os resultados de suas implementações, experimentamos a falta do Estado no controle efetivo da saúde, da educação, do trabalho e da segurança em um formato público, gratuito e igualitário aos indivíduos, independentemente de classe, crença ou qualquer outra diferença decorrente da pluralidade humana, que deve ser acatada e respeitada por meio de deveres e direitos sem distinções, portanto, assim digamos, que nossas Políticas e Planos de governo, nesta perspectiva, apresentam características neoliberais, que em nosso momento atual exige da sociedade civil a devida correlação de forças como forma de equilíbrio, possível de certa forma, com Políticas Públicas, que nasçam, principalmente, dos interesses sociais da população ou de grupos excluídos. Finalizando a seqüência, observada como a melhor forma de trato metodológico para a observação desta pesquisa, serão abordadas as Políticas Públicas como a condição de pensarmos em implementações participativas entre sociedade civil e governo em estabelecer um diálogo ou espaço público e político que viesse tentar equacionar os problemas relativos ao uso de programas livres e TIC, em detrimento de padrões fechados e exploradores dos recursos econômicos do Estado. Isto por entendermos que o papel da Educação e dos Professores é formar os indivíduos capazes de agir por si

próprio, entretanto com zelo pela utilização dos recursos públicos e que apresentem preocupações e ações referentes as questões sociais pertinentes aos e pelos indivíduos.

O desencadeamento da seqüência – Descartes, Newton, Einstein, Globalização, Crise, Neoliberalismo visa dar um melhor entendimento sobre a localização, referente ao surgimento e fatores de importância que auxiliarão a entendermos melhor sobre o que realmente significa o movimento de Software Livre, a ser tratado no Segundo Capítulo, pois não é apenas um assunto relacionado ao desenvolvimento de programas de computador, mas sim em algo que tenta tratar homens, mulheres e crianças envolvidos (ou não) com os processos de desenvolvimento, disseminação e uso dos programas livres, com os mesmos direitos e igualdade, compartilhando com a humanidade seus resultados, independentemente da crise, do capitalismo, da globalização, do neoliberalismo, do consumismo, de nossa sociedade competitiva, não obstante ainda ser possível um movimento reverso onde os indivíduos possam ocupar o lugar de destaque, no centro e no âmago das atenções sociais, econômicas e políticas, ao invés do capital e do acumular de bens. Isto porque viver, ser feliz, compartilhar, dividir, participar, colaborar, ajudar, compreender, sorrir, ser criança não tem preço, ou melhor, não pode ser comprado ou comercializado em um mercantilismo egoísta, não precisa de lutas de classe ou de guerras, não precisa de dinheiro ou posse, não precisa de *metanarrativas* ou de *capital social*, nem de leis da física, de métodos, de teorias, mas apenas boa vontade e desejo de um desenvolvimento e amadurecimento em conjunto, juntos, como realmente, seres e sermos humanos. No entanto são as contradições, as desigualdades juntamente com os desejos, anseios e necessidades humanas que nos proporcionam o desenvolvimento de práticas e técnicas sociais que nos auxiliam no desenrolar da história da humanidade, na construção da realidade concreta e dialética nos lembrando de Kosik (2002) na busca da “*coisa em si*”.

Desta forma não é intenção deste trabalho tratar diretamente as questões relacionadas à ciência moderna, à modernidade, a física ou a visão de mundo de René Descartes e Isaac Newton, entretanto algumas colocações são necessárias, pois nos servirão como bússola que aponta para o norte da história da humanidade,

em uma localização espaço temporal, posicionando-nos sobre as bases de nossa contemporaneidade, não obstante a crise atual, além de movimentos que surgem, insurgem e ajudam na movimentação das sociedades, assim como as constantes mudanças e desenvolvimentos. Essas idas e vindas por entre as nossas próprias práticas reveladas, utilizadas, apreendidas, modificadas, aperfeiçoadas, inovadas, reconstruídas. Sendo assim, a globalização e o neoliberalismo ganham importância para entendermos o papel desempenhado por esses movimentos em nossa sociedade, principalmente seus envolvimento com as TIC (que surgem como catalisador desses processos) e os resultados dessas atuações no processo educacional e na formação do professor.

1.1.1. Será que tudo começou com Descartes e Newton?

“Toda ação produz uma reação de mesmo efeito e sentido contrário” (terceira lei de Newton)

Iniciamos este tópico com o determinismo da terceira lei de Newton, para que possamos refletir sem relatividade, sobre a possibilidade de reação a uma ação. Não obstante que seu enunciado nos remeta a uma suave idéia de dominação e aceitação do poder e suas ações, pois em caso contrário (uma reação), o retorno determinista nos apresenta resposta concreta, como algo certo e inversamente proporcional, direcionado à aquele que reage. Mas a mesma lei pode ser, também, aplicada em movimentos sociais que revertam as questões de opressão de controles hegemônicos aplicados às sociedades, movimentos esses que em determinados momentos relativiza suas implementações, pois estará diretamente voltada aos desejos, anseios e vontades dos indivíduos, transformando assim o determinismo em algo que dependerá relativamente do observador, portanto assim contraditório e complementar, modificando a concepção da realidade para o referencial humano, independentemente de uma posição dinâmica ou imóvel do observador, no entanto essencial à observação do fenômeno.

O movimento e as comunidades do software livre reagem ao capitalismo através das possibilidades colaborativas e dos compartilhamentos de programas de

computador, assim como os conhecimentos técnicos para com os indivíduos envolvidos nesta grande teia mundial chamada Internet, como um resultado de processos/ações/reações que foram implementados gradativamente em nossas vidas, a partir do caminhar histórico do homem em seu desenvolvimento, principalmente a partir do século XVII. Hoje, apesar dos desenvolvimentos humanos, das novas tecnologias que permitem o desenvolvimento de projetos, como por exemplo - a criação de nanorobôs⁸, do tamanho de uma hemácia, que podem percorrer o sistema digestivo e corrente sanguínea para realizar determinada tarefa em nosso corpo. Sofremos pelas interferências e influências dos pensamentos da modernidade, basicamente representadas pelas idéias de René Descartes e Isaac Newton, obviamente sem esquecermos outros importantes personagens da modernidade, por exemplo: Kant e Laplace, entretanto nos deteremos apenas aos primeiros, onde observamos o mecanismo, o cartesianismo, a divisão em partes. Isto em função de achar que o homem e a natureza poderiam ser tratados como um “relógio”, onde o desmontar e o remontar da “máquina”, revelariam de tal modo o seu funcionamento, permitindo o mapeamento detalhado de seus sistemas e estruturas, para que, desta forma, uma minoria seleta pudesse melhor administrar e conduzir seus interesses de poder e dominação em detrimento da exploração de outros tantos.

E assim nossa ciência moderna, foi se firmando, com suas bases nos remetendo a esses postulados que retratam o controle, o domínio e o poder sobre a humanidade e a natureza. Isto porque René Descartes percebeu, em determinado momento, a vida como um mecanismo, um maquinário, algo como engrenagens organizadas e montadas, sobrepostas, ajustadas que podiam ser vertidas em projetos, em papel, em cálculos, em uma grande máquina chamada de mundo. Está mesma idéia, também, foi a impulsionadora da ciência moderna. Vejamos como Goswami (2007:33) nos apresenta essa idéia:

Ao visitar o Palácio de Versalhes, René Descartes, matemático e filósofo francês do século XVII, ficou encantado com a imensa coleção de autômatos reunida nos jardins. Acionados por mecanismos ocultos, água corria, música tocava, ninfas faziam cabriolas no mar e o majestoso Netuno erguia-se das profundezas de um tanque. Enquanto observava o espetáculo, Descartes concebeu a idéia de que o mundo poderia ser autômato – uma máquina mundial.

⁸ Nanorobôs são robôs com tamanhos em escala microscópica, proporcionados pela nanotecnologia.

Essa idéia original do mundo enquanto um ser autômato, foi modificada posteriormente, à filosofia do dualismo dividindo o mundo em dois domínios (ciência e religião), em uma a esfera objetiva da matéria e na outra a subjetiva da mente. Desta forma, separava-se a investigação científica da ortodoxia de uma Igreja poderosa. Descartes utilizou-se da idéia de objetividade de Aristóteles, basicamente propunha que objetos são independentes e separados da mente (ou consciência) (GOSWAMI, 2007:33).

Descartes deu também contribuições às leis da física, que erigiram em culto científico sua idéia de mundo como máquina. Coube, no entanto, a Newton, e a seus herdeiros através do século XVII, plantar firmemente no solo o materialismo e seu corolário: o princípio do determinismo causal, ou a idéia de que todo movimento pode ser exatamente previsto, dadas as leis do movimento e as condições iniciais em que se encontravam os objetos (onde estão e com que velocidade se deslocam) (GOSWAMI, 2007:34).

Percebe-se assim que Descartes e Newton definem um mundo onde os movimentos, deslocamentos e o espaço/tempo, assim como as forças atuantes seriam acomodadas em postulados, capazes de definir com clareza e precisão os seus resultados. Para isto necessitaria apenas descobrir as forças atuantes e através da aplicação de fórmulas e cálculos identificar suas posições.

Se o leitor quer compreender a visão cartesiano-newtoniana do mundo, pense no universo como um grande número de bolas de bilhar – grandes e pequenas – em uma mesa de bilhar tridimensional, que chamamos de espaço. Se conhecemos, em todas as ocasiões, todas as forças que agem sobre cada uma dessas bolas, então simplesmente conhecer as condições iniciais – suas posições e velocidades em algum tempo inicial – permite-nos calcular o lugar onde cada um desses corpos estará em todas as ocasiões futuras (ou, por falar nisso, onde estiveram em qualquer ocasião anterior). (GOSWAMI, 2007:34).

Como exemplificação temos as três leis de Newton, cujos títulos seriam: O princípio da inércia; o princípio fundamental da mecânica; e a lei de ação e reação. Não iremos tratar sobre as mesmas neste trabalho, pois fugiria ao tema proposto pela pesquisa.

Descartes não pretendia apenas ver o mundo em uma forma mecânica, isto porque sua proposta, no que se refere à divisão do mundo em duas partes (matéria e mente), deixou clara a intenção de ser algo estratégico no que se referia a manter

para a religião uma forma de poder, haja vista que até aquele momento a hegemonia pertencia à igreja, a ciência necessitava aliar-se e desta forma diminuir o poder da igreja, propondo uma complementação/divisão entre ambas (igreja e ciência), sendo assim o domínio seria realizado de forma cartesiana, por partes, mecanicamente delimitadas, seguindo uma metodologia, idealizada, com temas próprios e diversos, conforme dispõe Goswami:

Ao dividir o mundo em matéria e mente, a intenção de Descartes era estabelecer um acordo tácito: não atacaria a religião, que reinaria suprema em questões relativas à mente, em troca da supremacia da ciência sobre a matéria. Durante mais de 200 anos o acordo foi observado. No fim, o sucesso da ciência em prognosticar e controlar o meio ambiente levou cientistas a questionar a validade de todo e qualquer ensinamento religioso. (GOSWAMI, 2007:35).

As idéias de Descartes e Newton sofrem pequenas atualizações como, por exemplo, Pierre-Simon de Laplace⁹, ao qual Goswami atribui a importância filosófica do determinismo, não obstante que no universo newtoniano, calcado em sua estrutura matemática, casualmente determinista não há necessidade de Deus (2007:34-35). E assim nossa modernidade foi sendo construída, seguindo as bases calculadas cientificamente, de acordo com o método científico onde *“seu propósito central consistia em nada reconhecer como verdadeiro sem que, antes, tivesse passado previamente pela sua razão, pelo crivo de um procedimento metódico, baseado na dúvida e na hiperbolização dessa. Nenhuma idéia merece o qualificativo de verdadeira, se não for objeto de um questionamento radical que permita chegar a princípios, proposições primeiras, que sejam, de fato, indubitáveis”* (DESCARTES, 2006: 7).

O determinismo é colocado em “cheque” a partir de Albert Einstein, com a teoria Especial da Relatividade, pois provoca uma mudança drástica na visão cartesiana-newtoniana, que segundo Avalon (2003:29) *“foi o de revelar que a descrição de um fato – que, por consenso, só é perfeita quando as coordenadas de espaço e tempo são especificadas – variará de acordo com o movimento relativo do observador”*. Não obstante essa visão de uma simples máquina, como pensavam Descartes e

⁹ Pierre-Simon, Marquis de Laplace (23/03/1749 – 5/03/1827) matemático, astrônomo e físico francês que organizou a astronomia matemática, resumindo e ampliando o trabalho de seu predecessores nos cinco volumes do seu *Mécanique Céleste* (Mecânica celeste) (1799-1825). Esta obra-prima traduziu o estudo geométrico da mecânica clássica usada por Isaac Newton para um estudo baseado em cálculo, conhecido como mecânica física. Ele também formulou a equação de Laplace. (Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pierre_Simon_Laplace>. Acesso em: 01 Jul 2008 11:50:03).

Newton, conseguiu vários adeptos e seguidores, por exemplo, o filósofo russo Ivan Pavlov, que em 1904 recebeu o prêmio Nobel de Fisiologia. No entanto, com a relatividade o ser humano e a natureza passaram a ser, inevitavelmente, o foco das atenções, pois sem o observador os fenômenos não seriam possíveis, ou melhor, não existiriam. Metaforicamente podemos refletir que sem o observador não haveria o movimento na física ou mesmo a estática inercial do espaço, tempo, sem movimentos curvos ou retilíneos uniformemente realizados, não teríamos as ações e razões como fatores deterministas de cálculos capazes de simular possibilidades relativas ao presente e ao futuro, pois o sujeito é o ponto de observação dos fatos, dos acontecimentos e também de suas conseqüências e resultados. Além de Einstein, outros estudiosos viriam a propor uma nova visão de mundo com mudanças significativas na relação entre o pensamento newtoniano do mundo, enquanto máquina, mecânico, regido por leis, por exemplo, pelo filósofo Thomas Kuhn¹⁰, vejamos as colocações de Goswami:

Há quase um século, uma série de descobertas na física exigiu uma mudança em nossa visão de mundo. Começaram a surgir, nas palavras do filósofo Thomas Kuhn, anomalias que a física clássica não conseguia explicar. Essas anomalias abriram a porta para uma revolução no pensamento científico (GOSWAMI, 2007:43).

Em uma metáfora poderíamos pensar que, com isto, a humanidade em termos de complexidade de observação dos fatos, fenômenos e acontecimentos, passou de um plano bidimensional para um outro tridimensional, mais rico em possibilidades, com novas nuances e inexplorado, provocando uma certa instabilidade ao defrontar-se com o inesperado, com algo até então não visto ou percebido através da reflexão, pois até então as ciências eram detentoras de verdades absolutas, assim como a igreja proclamava suas verdades antes da ciência moderna. Isto foi o causador de inúmeras dúvidas, novas reformulações nas ciências, na física, nas nossas vidas, os pressupostos de dominação e poder ficaram assim abalados, mas continuam presentes em nossa sociedade, uma crise cujos resquícios estão no próprio desenvolvimento histórico do homem. Isto porque os ideais de domínio e poder absoluto continuam a perseguir nossa sociedade contemporânea em diferentes formas e modelos, também “calculados” estrategicamente sobre os dados

¹⁰ Nascido em Ohio, em 1922, seu primeiro livro foi A Revolução Copernicana (1957). Em 1962, publica Estrutura das Revoluções Científicas que Kuhn tornou-se conhecido não mais como um físico, mas como um intelectual da história e a filosofia da ciência. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Thomas_Kuhn>. Acesso em: 07 Mai 2008. 19:34:07.

científicos e acadêmicos, mesmo com as oposições dos insurgentes que sonham e pensam com novas possibilidades de vida em sociedade.

Retornando à terceira lei de Newton, poderíamos retratá-la acrescentando o relativismo de Einstein, opondo-se ao determinismo, onde o resultado poderia ser aproximadamente este (grifo meu): “Quase toda ação possibilitará, ou não, gerar uma reação em algum sentido, com intensidade variável e diversa, dependendo tão somente da intenção do observador e a ação por ele desejada e acompanhada”. Sendo assim, podemos esperar que as ações que remetam os homens e as mulheres à condição de reféns de totalitarismos, opressões, desrespeitos e humilhações, possam ser refletidas de forma relativista, pelos que emanam essas ações, pois seus resultados nem sempre serão pontuais, exatamente calculados, pois nem sempre tratamos a realidade como ela realmente é, pois conforme Kosik (2002: 51) “(...) a concepção dialética (Heráclito, Hegel, Marx), (...) concebe o real como um todo estruturado que se desenvolve e se cria”. Portanto, observamos um determinado momento, um lapso de tempo, não a totalidade ou o todo, mas um ou alguns itens, complementares, contraditórios, opostos, mas acima de tudo relativos à prática humana e isto pode ser observado hoje pela Relatividade, pela Física Quântica, pela Teoria do Caos, a Complexidade, a Multireferencialidade, os estudos do Cotidiano, dentre outros.

Desta forma, nem todas as ações e criações poderão ter seus movimentos devidamente monitorados e apresentados de forma determinista, presunçosa, pois diversos fatores estarão envolvidos e influenciando no decorrer desses crescimentos, desenvolvimentos e resultados. Contraditoriamente ao pensamento de Descartes e Newton sobre a mecânica do mundo, dos indivíduos e da natureza, novos estudos apresentam incógnitas cujas ciências e as academias não puderam calcular os efeitos/resultados ou desvios, o que possibilita inercias, não no sentido de repouso, sendo ele também possível, mas da continuidade do movimento enquanto trajetória retilínea, com atritos e resistências desprezíveis, como tendência determinista naturalmente enunciada por Newton, em direção ao presente e ao futuro, porém relativamente ativas por através das vontades, interesse e desejos dos homens e mulheres, cujas as proporções os permitam.

1.1.2. A Moderna e Internacionalizadora Globalização

Existe um tipo de experiência vital – experiência de tempo e espaço, de si mesmo e dos outros, das possibilidades e perigos da vida – que é compartilhada por homens e mulheres em todo o mundo, hoje. Designarei esse conjunto de experiências como “modernidade”. Ser moderno é encontrar-se em um ambiente que promete aventura, poder, alegria, crescimento, autotransformação e transformação que das coisas em redor – mas ao mesmo tempo ameaça destruir tudo o que temos, tudo o que sabemos, tudo o que somos. A experiência ambiental da modernidade anula todas as fronteiras geográficas e raciais, de classe e nacionalidade, de religião e ideologia: nesse sentido, pode-se dizer que a modernidade une a espécie humana. Porém, é uma unidade paradoxal, uma unidade de desunidade: ela nos despeja a todos num turbilhão de permanente desintegração e mudança, de luta e contradição, de ambigüidade e angústia. Ser moderno é fazer parte de um universo no qual, como disse Marx, “tudo o que é sólido desmancha no ar” (BERMAN, 2007:15).

Notamos neste texto trazido por Berman, que nossa sociedade convive, vive e sobrevive em meio a um turbilhão de fatos, mudanças e movimentos. Uma fase repleta de contradições e paradoxos, onde correntes modernas e pós-modernas, em determinados momentos, se conflitam ou se entendem. A educação, a cultura, a economia, a segurança, a saúde, enfim a vida dos homens e das mulheres estão sendo perpassados por um emaranhado de ações, contradições, fragmentações, internacionalizações que causam uma certa instabilidade nas pessoas e nas instituições. Vivemos um capitalismo globalizado com uma ideologia neoliberalista, ou com seus resultados. Um mundo competitivo, com redes que unem e agregam povos distantes e diversos, de uma forma até então ainda não vivida pela humanidade. As comunicações e as informações trafegam pelas vias digitais, onde o poder divulga seu ideal de massificação tentando homogeneizar as culturas e as pessoas, afetando o dia-a-dia dos homens e das mulheres. Como Giddens (1991:38) no retrata “*as organizações modernas são capazes de conectar o local e o global de forma que seriam impensáveis em sociedades mais tradicionais, e, assim fazendo, afetam rotineiramente a vida de milhões de pessoas*”.

Não obstante, a globalização nos proporciona diversos tipos de trocas relativas às vidas sociais de grupos distintos, dispersos pelo globo terrestre, entretanto há uma incredulidade sobre alguns aspectos que são tratados globalizadamente, pois nem sempre são previsíveis os resultados obtidos através dessas ações pelo mundo, haja vista que se mesclam culturas e sociedades diferentes, sendo assim que

esperar de alterações proporcionadas pela inclusão de novos fatos, que de forma surpreendente tomam rumos e permitem resultados diferentes aos originalmente deflagrados no local de origem (sendo redundante), algo quase como sem controle, quase sem medidas de proporções, haja vista que essas diferenças culturais e sociais até então não tão afetadas, misturam-se nesses encaixes e desencaixes, assim como os reflexos de acontecimentos advindos pelas vizinhanças ou até mesmo de locais distantes venham interferir nas vidas dos habitantes em um lugar qualquer do planeta, vejamos como Giddens trata o assunto:

A globalização pode ser definida como a intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa. Este é um processo dialético porque tais acontecimentos locais podem se deslocar numa direção aversa às relações muito distanciadas que os modelam. A transformação local é tanto uma parte da globalização quanto a extensão lateral das conexões sociais através do tempo e do espaço (GIDDENS, 1991:69-70).

A globalização não é tão nova ou que tenha surgido em nosso século, no entanto ganha maior importância em determinadas épocas, conforme nos apresenta Araújo (2001:17):

O fenômeno da globalização, no sentido de seu entendimento amplo de um mundo sem fronteiras econômicas, ocorreu por duas outras vezes na época contemporânea. O primeiro período, da Pax Britânica, ocorreu entre o Congresso de Viena, de 1815, e o início da Primeira Guerra Mundial, em 1914. O segundo e curto período, na década de 20, deu-se entre o início do novo ordenamento político europeu, simbolizado pela fundação da República de Weimar, até o crack da Bolsa de Nova Iorque em 1929, o início da Depressão e conseqüentemente construção de grandes barreiras tarifárias nos Estados Unidos.

Para Borges (2008), Hetkowski (2004:54) a globalização não é algo do nosso século, mas que data ou se desenvolveu no início da idade moderna (século XVI), através do processo de colonização das Américas, com Cabral e Colombo acompanhando o desenvolvimento da tecnologia de navegação. A globalização tem sua expansão crescente com o sonho da sociedade burguesa, de conquistar o mundo, e para isso foram investidos recursos para desenvolvimentos navais que permitissem a expansão da navegação e concretização de seus desejos e ideais de conquista e poder. Observamos assim que a modernidade é inerentemente globalizante (GIDDENS,1991:69). Hetkowski (2004:34) nos traz que hoje a globalização “é definida pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) como a

interdependência econômica dos países em desenvolvimento, facilitando o aumento e os fluxos internacionais de capitais e tecnologias”.

Para Ianni (1996), esse quadro constitui mudanças sociais severas na vida do trabalhador através de cinco condições especiais: 1) a divisão do trabalho transnacional como força produtiva em escala global, desterritorializando os centros de poder e ampliando as fronteiras em escala global; 2) a emergência das cidades globais, levando a padronização da cultura e da política; 3) a idéia da fábrica e do mercado global, os quais aceleram os fluxos de migração dos trabalhadores ativos e de reserva, acelerando as desigualdades e as diversidades em escala mundial; 4) o capitalismo global faz com que o trabalhador coletivo se edifique na economia mundial - cidadão do mundo, e 5) a geração de cultura em escala mundial – estilos, visões filosóficas, padrões, valores globalizados - ou seja, a cultura de massa se responsabilizará pela pasteurização da economia, da sociedade, da política, da cultura, da geografia e da história.

Com a mesma perspectiva e de uma forma bastante objetiva, o discurso sobre a globalização segundo Milton Santos (2006), foi montado utilizando-se engrenagens que se complementam em uma “*máquina ideológica*”, em uma simbiose, apresentando e mantendo um movimento contínuo e necessário a sua sobrevivência. As argumentações utilizadas não são tão verdadeiras no que se refere a implementação de suas práticas, partindo do ponto de vista que o movimento globalizante traria o mundo ao alcance de todos. Fala-se de igualdade, porém aumenta-se a distância entre as classes sociais, diminui-se a união entre os indivíduos, ampliando-se as dificuldades das populações. Como Milton Santos (2006:19) denomina: “*uma fábrica de perversidades*”.

De forma direta ou indireta o processo da globalização tem influenciado as relações e os aspectos da existência humana, isto pode ser observado na vida econômica, na vida cultural, nas relações interpessoais e a própria subjetividade (SANTOS, 2006). Observa-se que essas influências podem estar relacionadas ao direcionamento, aos objetivos, que não trazem o homem como o centro das atenções, entretanto focam o acúmulo de riquezas, o “dinheiro”, o poder. O ser humano passa assim a ser uma espécie de resíduo, mais um produto final do

processo globalizador, cuja importância e valores transcendem questões individuais, por exemplo: saúde, alimentação, educação, trabalho e cultural. Tudo isto em detrimento à posse, ao acumular de bens em um grupo pequeno, fechado e dominante.

Borges também nos apresenta que a globalização por si só não pode ser considerada como positiva ou negativa, pois na verdade a globalização enquanto globalização não representa nada, a não ser um substantivo que pode vir a designar um conjunto. O sentido da globalização e suas conseqüências para os homens e para as mulheres é uma seqüência direta dos atos constituídos pelos próprios homens e mulheres, para eles próprios a partir das relações sociais, vejamos as colocações de Borges (2008):

(...) a globalização não é algo negativo em si mesmo, nem tão pouco a reordenação do estado para atender as suas necessidade. A positividade ou negatividade dos processos de globalização são definidas inequivocamente pelas relações sociais. Somente nas relações sociais os sujeitos movidos pelos seus desejos de conquistas e de poder definem que modelo de globalização deseja e a quem ela deverá servir, se a grande massa, aos excluídos ou ao capitalismo selvagem. Romper as barreiras das cavernas, dos guetos e da província em que o globalismo impera a favor da destruição do homem e da edificação do capital tem sido uma busca constante na construção histórica do ser humano. Sua negatividade reside na forma de relações sociais até hoje vigentes, a negação do outro, a negação da própria vida, no desperdício e na fatura de construções de projetos milionários em que os desejos se resguarda a produção do dinheiro e desvalorização da vida, do que é diferente.

Como nos apresenta Milton Santos (2006), até o fenômeno da globalização ainda não havíamos experimentado algo semelhante, em outras palavras, ela é ao mesmo tempo única em sua forma e também nova, entretanto a estrutura para sua manutenção visa e é realizada para o fortalecimento de capitais globais, onde a acumulação de riquezas passa a não ter fronteiras geográficas ou temporais. Não obstante esse movimento mundial que representa o capital especulativo de grandes grupos dominantes globais, até então ainda não experimentado, um fato com proporções históricas, envolvendo pequenas e grandes nações, povos subdesenvolvidos e desenvolvidos, com culturas e conhecimentos diversos ligados, principalmente, pelas vias informacionais e comunicacionais das TIC. Incontestavelmente os objetivos não são os melhores para a sociedade como um todo, entretanto isto não significa dizer que seja um processo sem retorno ou até

mesmo irreversível.

1.1.3. Uma pequena trajetória do liberalismo ao neoliberalismo

Um consenso se estabeleceu em denominar “neoliberalismo” as políticas de privatização econômica e destruição das conquistas sociais, implementadas na Europa desde finais da década de 70, nos EUA desde o governo Ronald Reagan, na América Latina pós-ditaduras militares, na ex-URRS e na Europa Oriental pós-“comunismo”. Citando os traços comuns dessas políticas, fala-se em ofensiva neoliberal. (COGGOLA, 1995:195)

Hoje somos regidos pelo mercado, Miotto *et al* (1999) nos apresenta que a primeira sistematização teórica sobre troca de mercadorias fora realizada por Aristóteles, por intermédio de dois tipos de valores: o de troca e o de uso. O valor de troca era o importante para o mercado, o de uso era subjetivo e cuja valoração estaria associada a necessidade do indivíduo. No século XVI, o mercantilismo associa a riqueza de um país ao ouro ali acumulado, não obstante a presença do filósofo John Locke¹¹ que segundo Sella (2003:35) foi “*o principal responsável pelo surgimento do homem (...) que começou a desenvolver a economia como ciência com o objetivo de maximizar o lucro e de acumular capital*”. A fisiocracia no século XVII, atribuía a terra fértil a fonte de riqueza. No século XVIII Adam Smith¹² teorizou o liberalismo, que primeiramente visava através da competição, a auto regulação do mercado pelas várias possibilidades de oferta para os produtos, o mercado deveria ser regido pelas leis de oferta e demanda, eximindo assim o Estado da ação de controle. Com a Revolução Industrial ocorre o barateamento dos custos de produção e conseqüente aumento dos lucros para os produtores/capitalistas.

Teoricamente, seguindo os postulados de Adam Smith, deveria haver redução dos preços dos produtos/mercadorias, algo que não aconteceu. A possibilidade de acumular bens associado ao desrespeito (ou detrimento) aos demais indivíduos da sociedade, levaram os produtores a perguntar-se “*para que competição?*”, melhor seria a associação de forças, como nos expõe Miotto *et al* (1999), pois os resultados seriam mais proveitosos para todos (produtores), e através de acordos fixam e

¹¹ “Locke conseguiu elaborar, do ponto de vista teórico, esta ideologia liberal (o homem econômico) que marcou a história moderna da sociedade ocidental (..) para ser aceita e legitimada, elaborou (..) uma ética do lucro sustentando que maximizar o lucro individual significa aumentar o bem de todos. Isto é acreditar que a maximização do capital é uma maneira também para trazer riqueza a todos, libertando os demais que estão na miséria” (SELLA, 2003:35).

¹² Adam Smith, economista e filósofo escocês, nasceu em 05 de junho de 1723 e morreu em 17 de julho de 1790.

mantêm os preços de modo a favorecer e garantir maior lucro, ficando esta tática mais evidente nos Estados Unidos e na Inglaterra.

David Ricardo¹³ revisa a proposta de Adam Smith, tentando minimizar as contradições que ocorreram entre a teoria e a prática, mas é após a grande depressão de 1930 com o *crack* da Bolsa de Valores de New York, que esse modelo de capitalismo competitivo sofre um grande abalo em sua estrutura (MIOTTO *et al*, 1999). Surgem os oligopólios¹⁴, cujo objetivo principal estava em dominar determinada parte do mercado ou produto. Grandes empresas absorvem as menores, formando verdadeiros conglomerados, onde acordos são firmados visando a fixação de preços e condições de comercialização, não obstante a possibilidade de bloqueio da entrada de novas empresas.

Ainda por volta de 1930 o liberalismo é criticado por Keynes¹⁵ e por Friedman¹⁶. Keynes achava necessária a intromissão do estado no mercado visando preservar os trabalhadores e os consumidores (os mais fracos). Além disto o mercado deveria estar sob a responsabilidade dos Bancos Centrais dos países. Para Friedman, deveria haver um imposto sobre o capital externo investido em qualquer país, visando proteger as economias desses países que dependem dos investimentos de capital estrangeiro (MIOTTO *et al* 1999).

Ganha importância a taxa de juros por ser o atrativo para o capital estrangeiro, entretanto o mercado interno também sofre as conseqüências, haja vista as interferências em investimentos dos capitalistas na produção e no consumo. Os Bancos Centrais seriam os reguladores dessas taxas de juros e conseqüentemente reguladores, também, do mercado, visando a estabilização da economia. Keynes sugere a criação de um Banco Central que coordenasse os bancos centrais nacionais, responsáveis em controlar o mercado global, além de prevenir possíveis crises locais ou globais. Nem todas as sugestões foram aceitas, pois havia uma

¹³ David Ricardo, economista, nasceu em 18 de abril de 1772 e morreu em 11 de setembro de 1823, é considerado um dos principais representantes da economia política clássica. (Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/David_Ricardo>. Acesso em: 04 Jun. 2008. 21:32:10).

¹⁴ Os oligopólios podem ser divididos em: cartel, truste e holding. Esclarecemos que não é foco desse trabalho o detalhamento sobre este assunto, no entanto representa o desenvolvimento do liberalismo.

¹⁵ John Maynard Keynes, economista, nasceu em 1883, morreu em 1946. Foi o criador da Macroeconomia e influente economista do século XX. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Keynes>>. Acesso em 04 Jun, 2008. 21:35:45.

¹⁶ Milton Friedman – economista, influente teórico do liberalismo econômico e defensor do capitalismo laissez-faire e do livre mercado. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Milton_Friedman>. Acesso em 18 Jun 2008. 11:25:23.

influência direta na soberania dos países dominantes. Ao invés de um Banco Mundial, surge o fundo mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), mantido e controlado pelo dinheiro dos países mais ricos, visando através de empréstimos a juros nada moderados, evitar possíveis crises nas economias nacionais, impondo determinadas exigências para evitar novas crises, desta forma cabe aos países ricos definir os rumos dos países que necessitassem dos empréstimos (MIOTTO *et al* 1999).

Para Anderson (2008:9) as origens do neoliberalismo, enquanto fenômeno distinto das características do liberalismo clássico do século passado, estão localizadas após a II Guerra Mundial, pela região da Europa e da América do Norte, núcleos do império do capitalista.

Foi uma reação teórica e política veemente contra o Estado intervencionista e de bem-estar. Seu texto de origem é O Caminho da Servidão, de Friedrich Hayek, escrito já em 1944. Trata-se de um ataque apaixonado contra qualquer limitação dos mecanismos de mercado por parte do Estado, denunciados como uma ameaça letal à liberdade, não somente econômica, mas também política. O alvo imediato de Hayek, naquele momento, era o Partido Trabalhista inglês, às vésperas da eleição geral de 1945 na Inglaterra, que este partido efetivamente venceria. A mensagem de Hayek é drástica: “Apesar de suas boas intenções, a social-democracia moderada inglesa conduz ao mesmo desastre que o nazismo alemão – uma servidão moderna” (ANDERSON, 2008:9).

O trecho apresentado por Anderson nos faz refletir quanto ao início do neoliberalismo em um momento pós guerra, acenando uma advertência realizada pelo economista Hayek dirigida ao Partido Trabalhista inglês, trazendo o livro O Caminho da Servidão como o marco da expressão do pensamento inicial de Hayek. Entretanto foi no ano de 1947, quando as bases do Estado do bem-estar estavam sendo preparadas na Europa após a II Guerra e outros países, que se constitui a Sociedade de Mont Pèlerin:

Três anos depois, em 1947, enquanto as bases do Estado de bem-estar na Europa do pós-guerra efetivamente se construíam, não somente na Inglaterra, mas também em outros países, neste momento Hayek convoca aqueles que compartilhavam suas orientação ideológica para uma reunião na pequena estação de Mont Pèlerin, na Suíça. Entre os célebres participantes estavam não somente adversários firmes do Estado do bem-estar europeu, mas também inimigos férreos do New Deal norte-americano. Na seleta assistência encontravam-se Milton Friedman, Karl Popper, Lionel Robbins, Ludwig Von Mises, Walter Eupken, Walter Lipman Michael Polanyi, Salvador de Madarianga, entre outros. Aí se fundou a Sociedade de Mont Pèlerin, uma espécie de franco-maçonomia neoliberal, altamente dedicada e organizada, com reuniões internacionais a cada dois anos. (ANDERSON,

2008:9-10).

É nesta reunião que os ideais neoliberais foram firmados, como nos apresenta Anderson, inclusive com a instituição da Sociedade de Mont Pèlerin, com a presença de economistas, filósofos, dentre outros, cujos pressupostos visavam uma nova fase para o capitalismo, como será apresentado a seguir.

1.1.3.1. O Neoliberalismo, quando o capitalismo diz não as questões sociais

Temos o costume de avacalhar nossas próprias experiências, posto que há sempre, em cada um de nós, esse complexo de inferioridade que nos foi injetado por um trabalho ideológico de longa duração. Por isso, como somos tentados a rir antes que a refletir, o neoliberalismo brasileiro é avacalhado, tratado ironicamente, com o que diminuimos sua dose de letalidade. (OLIVEIRA. 2008:24)

O neoliberalismo com sua intenção de restabelecer ou reanimar o capitalismo, não se mostrou tão eficiente quanto seus idealizadores e implementadores pensaram. *“(...) As políticas neoliberais não foram capazes de reanimar a dinâmica do capitalismo. (...) aqueles países onde o nível do desenvolvimento econômico tem-se mantido são os menos neoliberais”* (NETTO: 2008:31). Entretanto se não foi observado o reaquecimento do capitalismo com os crescimentos esperados, relativos a obtenção de ganhos, com políticas de privatizações e cortes orçamentários. A sociedade, principalmente os mais pobres, vivem hoje impregnados pelos resultados neoliberais, seja através da falta de uma educação pública, gratuita e de qualidade comparável ou melhor com as escolas particulares, que apresente preocupação com a formação de indivíduos preparados em saber trilhar pelos caminhos do destino com criticidade e autonomia, capaz de proporcionar seus desenvolvimentos social e pessoal. Ou ainda pela falta de um serviço público e gratuito de saúde que favoreça ao indivíduo à manutenção de sua saúde e da família, com disponibilização de infraestrutura e corpo de profissionais aptos e adequados para os atendimentos que sejam necessários. Ou também pela falta de segurança que afeta nossas cidades carentes de políticas capazes de reverter a violência em segurança. Não obstante um plano alimentar que possibilite a todos a obtenção de empregos e dessa forma poder adquirir seu alimento, com igual possibilidades. Nossa sociedade atual nos expõe a uma exclusão social, que

Sella nos apresenta como resultado os “*sem-nada*”:

A exclusão social é o fruto amargo da sociedade moderna, apesar dos tantos avanços em seus vários setores. Não se trata apenas de uma exclusão do mundo do trabalho, considerada uma das conseqüências mais duras do capitalismo neoliberal, através do fenômeno do desemprego, mas também da exclusão dos outros bens básicos: a saúde, a educação, a alimentação, a moradia, a terra, o lazer etc. Trata-se de exclusão da dignidade humana, criando uma enorme massa de descartáveis, os *sem-nada*. (SELLA, 2002:13).

O neoliberalismo na América Latina e Europa é o resultado de crises fiscais do Estado, advindos uma série de fatores, por exemplo, o esgotamento do Estado de bem-estar social – nos lugares onde ele chegou a ser aplicado, e principalmente da indústria substitutiva de importações (SADER, 2008:35).

No fim da década de 80, ainda no governo de Sarney o neoliberalismo, apresenta-se no Brasil como fruto de endividamentos com empréstimos, juros flutuantes. Observando o neoliberalismo na América Latina, através do Documento de Trabalho - O Neoliberalismo na América Latina - Carta dos Superiores Provinciais da Companhia de Jesus da América Latina (1998). Ressaltando que a análise das medidas econômicas relacionadas às questões neoliberais devem ser observadas e pesquisadas, haja vista que há culturas, concepções e estratégias políticas que interferem direta ou indiretamente nos *modus operandi* da sociedade que desejamos enquanto cidadãos e cujas aspirações perpassam pela busca, juntos, com outros tantos e tantas (homens e mulheres) que aspiram pela esperança de viver e deixar para as próximas gerações uma sociedade mais humana e mais justa (AZEVEDO *et al*, 1996). Sendo assim nosso foco de pesquisa, neste trecho do trabalho, debruça os olhares nas características neoliberais da América do Sul, onde nosso Povo e Nação estão – O Brasil.

Anderson (2008), Borges (2008), Miotto *et al* (1999), Sader (2008) nos apresenta que uma das principais características do neoliberalismo é a crítica ao “*estado de bem-estar*”. Este estado de bem-estar é considerado uma ameaça letal a liberdade política e econômica, e cuja intervenção governamental nas atividades econômicas interfere de modo desigual às condições de concorrência e competitividade, levando a favorecimentos, coibindo e ameaçando os estímulos individuais para a produção e competição no mercado de trabalho.

Afinal quais são as reais proporções do neoliberalismo em nossa sociedade, quais são suas características e de que forma, suave e singular, ele atua em nosso dia-a-dia, envolvendo-nos em constantes competitividades, classificadas e estimuladas como “positivas”? A avidez do ter, do conseguir, com o paradoxo do desemprego e da fome; do “ser o primeiro”, de “ser o melhor” em contrapartida ao pensamento reflexivo sobre nossa vida social, em tratar a tudo como mercadoria, sem observar as questões sociais, sem perceber que o trato entre os indivíduos passou a ser uma relação comercial e volátil. Refletir sobre esses fatos pode nos ajudar a modificar ou decifrar as possibilidades do real destino que leva essa grande estrada tortuosa, forjada com o suor da exploração da força de trabalho daqueles que tinham apenas as “mãos” para produzir sua sobrevivência, ajudando e contribuindo, mesmo sem saber, para o fortalecimento do capital e do acúmulo de bens de grupos hegemônicos locais ou globais.

Azevedo *et al* (1996) nos apresenta algumas das mais importantes características neoliberais, tais como: O crescimento econômico é a prioridade da economia, em lugar do pleno desenvolvimento do indivíduo; redução da intervenção do Estado em garantir os bens básicos necessários aos cidadãos; eliminação dos programas que possibilitem oportunidades para todos, em seu lugar oferta de ajudas pontuais a grupos determinados; as empresas estatais são privatizadas, pois prega-se que o Estado é sempre um mau administrador; abrem-se as fronteiras para mercadorias, capitais e fluxos financeiros, entretanto os pequenos e mais fracos produtores ficam sem a devida proteção; a complexa gestão da economia nacional, responsabilidade do Estado, limita-se a ajustes de variáveis macroeconômicas, por exemplo equilíbrio do orçamento fiscal, redução da inflação e estabilização da balança de pagamentos, sem preocupar-se com as conseqüências dessas ações para com a população; supor que a aplicação de ajustes proporcionaram crescimento dos níveis de renda e dessa forma resolver a situação dos necessitados; as leis que protegem os trabalhadores passam a ser “obstáculos” aos investimentos privados; liberação para os grupos poderosos de cargas tributárias e obrigações relativas ao meio ambiente, protegendo-as e visando acelerar o processo de industrialização, conseqüentemente provocando maior concentração de riquezas e do poder econômico; a atividade política põe-se a serviço desse tipo de economia chamada

“livre”. Por um lado, suprimem-se todos os obstáculos que dificultam o exercício do livre mercado. Por outro introduzem-se controles políticos e sociais, por exemplo, para a livre contratação de mão-de-obra, para garantir a hegemonia desse mesmo mercado.

O neoliberalismo de forma bem resumida e simplória não é o liberalismo modificado, entretanto é algo novo, organizado, maleável adaptado a nos apresentar um capitalismo mais rígido e desprovido de preocupações com a pessoa, capaz de transformar os sistemas comunistas e sociais em um fracasso. As instituições, os sindicatos fragilizam-se e tornam-se quebradiços com os desempregos, medidas econômicas e tributárias que não as favorecem, pelo menos as pequenas e médias instituições. Os trabalhadores, os pobres são afetados diretamente por suas medidas de retaliação econômica e social. O foco das ações neoliberais está direcionado para o (e no) mercado, isto através de um discurso que dissemina a minimização do Estado, uma redução nas questões do trato social e a valorização da posse. É algo forte e voraz que desagrega e carcome o coletivismo, forja o individualismo, emprega a perversidade, legitima o mal estar e dissolve a supremacia do povo, principalmente dos mais humildes e pobres.

1.1.4. Transitando pelas Políticas Públicas

Pode ocorrer que a vontade unânime do povo exija que o parlamento apresente um plano econômico abrangente, mas que nem o povo nem seus representantes cheguem a um acordo a respeito de qualquer plano específico. A incapacidade das assembleias democráticas de pôr em prática o que parece um evidente mandato do povo ocasionará inevitável descontentamento com as instituições democráticas. Os parlamentos serão considerados locais de debates inúteis, incapazes ou incompetentes para realizar as tarefas a eles atribuídas. Cresce a convicção de que, para se realizar um planejamento eficaz, a gestão econômica deve ser afastada da área política e confiada a especialistas - funcionários permanentes ou organismos autônomos e independentes. (HAYEK, 1990:78)

Iniciamos com a citação de Hayek, que segundo Anderson (2008:9-10) foi o responsável pela criação da Sociedade de Mont Pèlerin, onde foi definido o *modus operandi* da ideologia neoliberal. A referida citação foi retirada do livro *O Caminho da Servidão*, escrito em 1944, cujo alvo do ali exposto era direcionado, na época, ao Partido Trabalhista Inglês. Aparentemente um texto sem maiores conseqüências

e correto, entretanto que escondia o planejamento estratégico de descartar a sociedade civil e o Estado de iniciativas e discussões democráticas, em plenária, em contraposição a criação de grupos especializados, autônomos e independentes para a realização de estudos de concepções do necessário para a sociedade e para o Estado. Afinal a preservação do espaço público é algo que deve estar na prioridade de qualquer política pública, plano de governo ou intenções da sociedade civil.

Hannah Arendt (2006:38) nos traz que o sentido da política é a liberdade. Sendo assim podemos pensar que o espaço político é o *locus* propício para o tratamento de problemas relativos aos homens e as mulheres, enquanto cidadãos que almejam o bem comum abalado pelo neoliberalismo. Desta forma, o espaço público representa o lugar de conversação, negociação, de liberdade e igualdade. Somos remetidos assim, a pensar neste local, como Rabelo (2004:09-10) cita: um espaço público como espaço de articulação societária, conseqüentemente somos induzidos a pensar em questões relativas às diferenças de classes, grupos de pressão ou de interesses e da sua equalização pela via participativa.

É nessa área que os homens podem ser tratados de forma igual em direitos e deveres, sem distinções, sem preconceitos, sem qualquer tipo de discriminação. Ao qual Rabelo (2004) apresenta como um espaço igualitário, por resultar do livre jogo da política. Segundo Santos (2000) a pluralidade é um aspecto essencial para contemplar a complexidade nas relações sociais. O autor também aborda sobre a função e as potencialidades do espaço banal, ou seja, do espaço vivido, aquele possibilitador de horizontalidades e capazes de novas readaptações e novos sentidos, desencadeando a condição de criação do homem. Nesse espaço seria atribuída a solidariedade horizontal interna, a qual criaria integração própria nos processos socioeconômico, cultural, educacional. Simultaneamente à lógica perversa, acontece uma dialética interna.

“Essa lógica interna localiza atores com diferentes interesses e perfis e que estabelecem contratos sociais implícitos à hegemonia do mercado (...)” (HETKOWSKI:2004:35) e, onde as TIC podem estabelecer efeitos de vizinhança, a qual supõem visão ilimitada e unidirecional da comunicação e incluem visões

abrangentes e sistêmicas, fortalecendo o bem-estar social e a busca da cidadania, propiciando uma reforma das práticas políticas necessárias à coabitação dinâmica e ao exercício da inventividade e das demandas sociais e individuais. Conseqüentemente, ocorreriam mutações nas relações de trabalho, onde o trabalho informal seria acolhido como expansão de atividades livres, assegurando a cada homem um lugar no mundo.

Para Milton Santos (2000), os efeitos de vizinhança desencadeiam uma nova dinâmica sistêmica que possibilitaria visualizar as causas e efeitos como correntes incluídas na rede em escala de mundo, ou seja, permite entender como cada lugar, pessoa ou coisa dependem e se estabelecem no mundo, assim a revalorização do indivíduo contribuirá para a renovação qualitativa do sujeito humano, servindo de alicerce a uma nova civilização.

Com o mesmo entusiasmo Castells (2006:22) argumenta e destaca *que “além disso, um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital, tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura como personalizando-os ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela”*.

Mercado, produto, homem, força de trabalho, empresa, educação, computador, Internet, TIC, comunicação, informação, Educação a Distância, professor, aluno, comunidade, sociedade, povo, sujeito, elite dominante, competição; sem fronteiras geográficas, compartilhados em uma interatividade dinâmica e veloz, nossa sociedade contemporânea transita por terrenos férteis e promissores à vida do homem, mas também contaminados por opressão, poder e ambições relativas aos ideais capitalistas. A educação, assim tratada como empresa, nesse imenso mercado, em nosso momento neoliberal, gerenciada e tendo que apresentar resultados, onde a competição tornou-se o veículo produtor da força motriz “motivante” do labor professoral, vê-se em delicado momento onde a sociedade civil, professores e alunos podem tentar, através da movimentação pública, pensar em políticas que venham melhor tratar as relações sociais no processo ensino-

aprendizagem. Isto porque “os problemas que o processo de Formação de Professores vêm enfrentando ao longo da história e, a cada dia, tornam-se mais atônitos. É perceptível a influência da ideologia neoliberal nas políticas da educação” (HETKOWSKI, 2004:32).

Mas algo importante a ser levado em consideração no momento de refletir sobre Políticas Públicas são as relações das lutas e movimentos sociais, no que se refere as inclusões, que se desenvolveram no Brasil que Gohn nos traz:

Ao longo do tempo as lutas e movimentos sociais no Brasil tiveram um desenvolvimento contraditório. Durante os primeiros séculos objetivavam a inclusão dos excluídos; inclusão dos pobres em geral no sistema socioeconômico mais amplo, dos deserdados e dos sem-direitos aos sistema legal-jurídico existente. Ao final do século XX as lutas inverteram os sinais, pois pobreza e exclusão deixaram de ser sinônimos. O desenvolvimento do capitalismo gerou guetos de pobreza e celeiros de categorias que vivem situações de *apartheid* social. E são duas questões distintas. A pobreza é fruto histórico e aparece, aos olhos das elites dominantes, como algo natural, que deve ser minorado por meio de políticas sociais redistributivas. Os excluídos, ou os novos excluídos, constituem problemas às elites. São os jovens, os imigrantes, as mulheres, os menores de rua, os velhos aposentados etc. Ao contrário dos pobres, seres genéricos, os excluídos têm identidades, têm interesses e lutam por eles se organizam, criam entidades, buscam negociar espaços de participação no mundo capitalista do consumo, reivindicam leis, direitos e acessos múltiplos. Mas, como são dispensáveis do ponto de vista econômico, por não serem exército de reserva ou produtores básicos (como eram os escravos na Colônia e no Império, ou os pequenos produtores rurais durante a Primeira República), eles não são objetos de políticas sociais. Assim, não tendo expressividade econômica para a produção, mas tendo expressividade política dada sua organização, os novos excluídos têm apelado para a violência em suas manifestações, como forma de serem ouvidos ou de forçar o reconhecimento de suas existências. E desta forma passam a ser problemas sociais. Assim, as lutas sociais dos pobres, vistos como coitados e desabonados pela sorte, em séculos passados, transfiguram-se na atualidade, no âmbito das representações sociais da sociedade em geral, em lutas que partem de pessoas perigosas, não trabalhadoras, transgressoras da ordem social vigente. (GOHN, 2003:160)

Desta forma é necessário que se discuta as Políticas Públicas de forma mais ampla, tentando, se possível, atender ao maior número de pessoas, ou pelo menos, não discriminem outras tantas, com decisões que venham a favorecer grupos isolados, como prega a globalização e o neoliberalismo. Desta forma podemos pensar a política pública, seguindo Boneti (2006), e de forma resumida poderíamos iniciá-la a partir dos agentes definidores representados: pelo Estado, as classes sociais e a sociedade civil¹⁷; que em uma relação, dentro de um espaço/tempo, levando-se em

¹⁷ Entendemos sociedade civil neste contexto como as ONGs e movimentos sociais.

consideração os interesses de grupo dominantes, produção econômica, ideologias cultura, onde verdades relativas tornam-se verdades absolutas, constituindo assim: formação social (ideologicamente falando); que produzirão ou referenciarão ações institucionais, elaboração e organização das Políticas Públicas. Essas políticas que sofrem ou sofrerão influências mais diversas, como por exemplo: do contexto social, econômico e político; de forças políticas de segmentos sociais; de partidos políticos de esquerda; das correlações de forças; da legislação; dos movimentos sociais; da globalização; dos interesses de grupos; de grupos econômicos mundiais¹⁸; das organizações da sociedade civil; da complexidade segundo Poulantzas¹⁹ e elites globais.

Assim as Políticas Públicas para inclusão de TIC no processo educacional, exige dos sujeitos envolvidos a devida utilização de espaços políticos, como local do exercício de liberdade para discussões públicas sobre as pretensões e intenções que possam, de forma clara e explícita, traduzir a necessidade de grupos da sociedade, de forma não excludente, envolvendo o Estado e a sociedade civil, lembrando-se das influências da Política, da própria sociedade, das elites locais e globais, das economias nacionais e globais, de agentes financeiros e organizações mundiais, da complexidade. O que exige uma organização e correlações de forças para conseguir resultados legítimos, sociais e de acordo com o bem comum.

Pensar em Políticas Públicas para utilização de TIC e de programas livres é tratar de inclusão digital, não obstante o foco nas TIC no processo educacional vem exigir maior seriedade das Políticas e Programas criados e implementados pelo governo brasileiro, com intuito de capacitar os professores e possibilitar aos alunos o acesso às TIC na escola, tendo em mente que as Políticas e Programas são os elementos desencadeadores e essências ao processo de universalização, democratização e inclusão digital das modernas tecnologias na sociedade brasileira (HETKOWSKI, 2004). Entende-se que as Políticas Públicas de inovação tecnológica e/ou distribuição do saber socialmente construído são as de maior impacto social devido à complexidade que lhe são inerentes, beneficiando alguns segmentos em detrimento de outros (BONETI, 2006). O interesse de empresas como a Microsoft

¹⁸ Grupos econômicos mundiais, por exemplo FMI e OMC.

¹⁹ Nicos Poulantzas foi filósofo e sociólogo grego. Não se pode analisar a complexidade da elaboração e organização das políticas públicas sem se levar e conta a existência da relação entre Estado e Classes Sociais.

investirem nas Américas, incluindo o Brasil, tem uma justificativa bem definida: vender softwares para os microcomputadores adquiridos pelos governos, com intuito de aumentar seu poder econômico e político sobre as ações dos países em desenvolvimento (HETKOWSKI, 2004).

Através de Políticas e Programas que apresentem propostas de utilizações de software livre, principalmente na Educação, poderemos pensar em possibilidades que possam permitir economia, um direcionamento ao desenvolvimento de tecnologias locais no que se refere a programas de computador, valorizando a mão de obra local, minimizando efeitos da globalização, no sentido de evasão de divisas, através do pagamento de *royalties* a países estrangeiros pela aquisição de software proprietários, não obstante as questões de soberania nacional e desenvolvimento social, uma contraposição ao neoliberalismo e fortalecimento do local.

II – CAPÍTULO: SOFTWARE LIVRE, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

“A prisão não são as grades, e a liberdade não é a rua; existem homens presos na rua e livres na prisão. É uma questão de consciência.”

(Mahatma Gandhi)

2.1. SOFTWARE LIVRE, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

Mahatma Gandhi através da frase inicial deste capítulo, somos remetidos a pensar em uma liberdade concreta e ao mesmo tempo ideológica, não uma ideologia apenas pautada no querer, mas em saber o que se quer. Isto porque, possivelmente as “grades” não nos prendem enquanto consciência, assim como estar livre “na rua” não significa liberdade, haja vista que estamos imersos e envolvidos nas leis de convivência que regulamentam a vida humana em sociedade. No entanto ao ser que reflete, surgem possibilidades de desbravamentos de liberdade em outros níveis diferentemente, falando em metáfora, de “grades” ou na “rua”, pois em primeiro lugar a liberdade se apresenta pelo respeito a si mesmo e ao próximo, assim como na relação política, pois ambas só serão possíveis quando na existência de mais de um indivíduo, e também plurais, pois a liberdade e a política nos remetem ao trato das diferenças, das desigualdades e das contradições.

Pesquisar sobre o Software Livre é uma tarefa árdua haja vista o curto espaço de tempo de existência do mesmo, agregado a uma diversidade de fatos e desenvolvimentos tecnológicos, sociais, culturais e políticos, em ebulição ascendente nos remetendo a novas formas de pensar e uso de suas características, filosofia e lógica. No entanto, é agradável mantermos contato com autores, pesquisadores, desenvolvedores, pessoas, comunidades, indivíduos que de alguma forma apresentam preocupações relativas ao compartilhamento de conhecimentos para com a humanidade, sem restrições ou ressalvas, mas imbricada com a liberdade, disponibilização e desenvolvimento em conjunto, colaborativo, colocando o homem e a mulher no centro das atenções e não somente a concentração do

poder ou do acúmulo de bens materiais, mesmo convivendo com o capitalismo, com o mercado, a sociedade de consumo e suas extensões.

No processo educacional a utilização de softwares livres depara-se com diversos tipos de dificuldades, seja por desconhecimento técnico, falta de equipamentos e infra-estrutura básica que são ampliadas por falta de definições ou políticas que tratem as ações referentes a utilização dos programas de computador que se classificam como software livre, assim como as distorções que se apresentam com relação ao seu uso, na realidade são obstáculos, assim digamos, naturais, como consequência da utilização de algo novo, um novo não enquanto a forma de se apresentar como programa de computador, mas pelas propostas sócio-político-culturais apresentadas no seu desenvolvimento, disseminação, uso e possibilidades.

Não obstante as investidas agressivas e evasivas das grandes e poderosas empresas que detém o mercado de informática através da lógica mercantilista presente nos softwares proprietários, impondo padrões fechados e de acordo com suas propostas e estratégias de exploração desse mercado, cujo foco está determinado à obtenção de lucros, apropriação e acúmulo de riquezas, independentemente do programa de computador ser um bem intangível, cujo desenvolvimento acontece na sua produção e após isto é apenas reproduzido, duplicado e vendido, sem que novos custos de desenvolvimento sejam utilizados para a continuidade da produção industrial do mesmo. Não obstante que a aquisição dos softwares proprietários não tornam seus compradores os legítimos donos, pois sua posse pertence aos desenvolvedores que fizeram o registro. Cabe ao consumidor apenas o direito de uso, porém isto será tratado no decorrer do trabalho.

São, principalmente, as possibilidades dos softwares livres que nos permitem pensar em sua participação no processo educativo, colaborando, cooperando e conduzido os sujeitos envolvidos num espaço de compartilhamento e construção mútuos, tentando assim estruturar conhecimentos por intermédio de trabalhos em conjunto, juntos, harmonizados e regidos pela vontade da utilização da autonomia, cumplicidade e criticidade, necessárias quando se pretende pensar em uma

educação capaz de formar cidadãos conscientes de seus papéis individuais e coletivos na sociedade e com relação ao próximo e perante a natureza, hoje tão afetada com nossos avanços em direção ao consumismo.

Neste Segundo Capítulo serão apresentados: O computador e seu entendimento, diferenciando assim o programa de computador do equipamento, apenas um pequeno roteiro para possibilitar um melhor entendimento sobre o real significado do software livre. No prosseguimento do trabalho traremos o software livre e sua a forma singular do trato social e político de questões que envolvem a humanidade, no que se refere ao compartilhamento e disponibilização do conhecimento tecnológico. Finalizando a seqüência, observada como a melhor forma de trato metodológico para a observação e pesquisa em andamento, serão abordadas as Políticas Públicas como a condição de pensarmos em implementações participativas entre sociedade civil e governo em estabelecer um diálogo ou espaço público e político que viesse tentar equacionar os problemas relativos ao uso de programas livres e das Tecnologias da Informação e Comunicação, em detrimento de padrões fechados e exploradores dos recursos econômicos do Estado.

Será realizada, também, uma pequena apresentação, como exemplo de programa de computador, um software livre, utilizado no processo educacional, o Moodle, na realidade um Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA). Ressaltamos que as colocações sobre sua utilização são com base no Departamento de Educação da UNEB, onde o programa está instalado e em uso por professores e alunos. O uso de software livre na educação é por entendermos que o papel da Educação e dos Professores é formar os indivíduos capazes de agir por si próprio, entretanto com zelo pela utilização dos recursos públicos e que apresentem preocupações e ações referentes as questões sociais pertinentes aos e pelos indivíduos. Mais importante se faz o deslocamento de lógica, das características, da filosofia das comunidades livres, para através da abstração possamos refletir e teorizar sobre seu uso em diversos ramos sociais compartilhando, colaborando e distribuindo produtos e conhecimentos.

2.1.1. O Computador em nossa sociedade

Em nossa sociedade contemporânea, permeada pelas mudanças e desenvolvimento tecnológico, o computador conectado a rede ocupa lugar de destaque, nos remetendo a novas formas de vivências, convivências, interações em ambientes constituídos através da grande rede mundial de computadores, a Internet, apresentando diversas possibilidades informacionais e comunicacionais. Esses espaços sociais em rede, repletos de interações, apresentam-se como facilitadores de acesso e disponibilizadores de grandes fluxos de informações e comunicações proporcionados pelo advento das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), a revolução da tecnologia da informação, caracterizada pelo turbilhão de conhecimentos e informações, compartilhados, disponibilizados e trocados em rede, que podem possibilitar suas aplicações na vida do homem, proporcionando assim novas construções de conhecimento e dispositivos de processamento/comunicação das informações em um ciclo contínuo de troca e mudanças mútuas em inovação e uso (CASTELLS, 2006).

Nossa sociedade apresenta características únicas referentes à tecnologia, observamos o imbricamento do computador à Internet, oferecendo possibilidades comunicacionais e informacionais *online* (no mesmo instante, instantânea), o tratamento dos dados que nas décadas de 70 e 80 eram realizados em etapas distintas e em *offline*²⁰, por exemplo, a verificação de saldo bancário naquelas décadas era realizada através de consulta em uma listagem impressa que refletia o passado (o último processamento), onde as alterações, eram anotadas/controladas manualmente, pois não havia uma solução prática para a realização de atualizações em papel impresso, a não ser uma vez por dia, quase sempre a noite, através do processamento dos movimentos do dia, pois não havia comunicação entre o banco/agência e o computador central (que continha os dados dos correntistas). Hoje a consulta de um saldo ou diversas transações bancárias poderão ser realizadas em um terminal ou através da Internet, *online* – apresentando os resultados no mesmo instante, isto graças as TIC, a interligação de computadores a uma rede, seja ela privada ou pública, possibilitando a troca de informações e processamento em tempo real (na hora).

²⁰ Offline é um termo utilizado para se referir a falta de comunicação entre as máquinas, em um processo informático.

Tornou-se fácil o manuseio do computador e de seus programas, assim como o acesso à Internet, como Negroponte (2006) nos sugere uma vida digital. Os sistemas são tratados e apresentam imagens agradáveis, as vezes até sedutoras, capazes de induzir o indivíduo a tomar decisões no que se refere às atividades que pretende construir com esse conjunto telemático, em reações quase que espontaneamente ou até mesmo “sem pensar”. Na realidade o computador associado à grande rede mundial é, em nosso momento atual, um marco tecnológico, de certo que este conjunto não está disponível a todos, por diversas razões (por exemplo: políticas ou econômicas), mas os desenvolvimentos e usos nos apresentam novas formas de vivência e convivências, sem fronteiras geográficas, culturais ou até mesmo sociais. Mas podemos nos perguntar que é realmente o computador? Há alguma complexidade nele presente e além de teclado, mouse, monitor, gabinete etc. que ele é? Por que alguns chamam-no de hardware? Por que outros tratam-no de software? Que podemos entender por propriedade neste conjunto? Somos realmente donos?

Vivemos em uma revolução acompanhada por inúmeros pesquisadores, que surge por entre as tecnologias da informação e das telecomunicações, por diversos ramos das ciências as inovações estão presentes e aceleram o desenvolvimento humano, vejamos como Silveira (2001:08) nos apresenta as diversas denominações dessa revolução tecnológica, de acordo com alguns autores e pesquisadores: para Castells (2006) a Revolução das Novas Tecnologias de Informação, Negroponte (1995) preferiu Revolução Digital, Jean Lojkin (1995) nomeou-a Revolução Informacional e Jeremy Rifkin (2002) a apontou como a Era do Acesso. Nesta perspectiva das TIC, um processo de revolução, que para Castells (2006) caracteriza-se pelo turbilhão de conhecimentos e informações, compartilhados, disponibilizados e trocados em rede, que podem possibilitar suas aplicações na vida do homem, proporcionando assim novas construções e reconstruções de conhecimento e dispositivos de processamento/comunicação das informações em um ciclo contínuo de troca e mudanças mútuas em inovação e uso.

Para Lévy (1999) este computador ligado às redes deixou de ser um centro, tornou-

se um nó, um terminal²¹, um componente dessa grande rede universal. Que em certo sentido, encontramos apenas um único computador, mas é importante traçar seus limites, definir seu contorno. Um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum. Um computador hipertextual, disperso, vivo, fervilhante, inacabado: o ciberespaço em si. Desta forma o computador assume destaque na sociedade contemporânea, na educação em particular, ampliam-se os debates quanto à importância das mídias eletrônicas e digitais na potencialização do processo de ensino-aprendizagem (HETKOWSKI, 2005).

Mas o que mesmo seria esse computador senão uma evolução da máquina de calcular, para Pereira Santos (2005) o computador é um equipamento com alta capacidade em resolver questões matemáticas, utilizando curto espaço de tempo na resolução desses problemas, de acordo com a configuração e potência dos processadores e componentes eletrônicos envolvidos. Isto nos remete a pensar que o computador é realmente uma evolução da máquina de calcular. Sendo assim a alta velocidade na resolução dos problemas deve-se, evidentemente, graças aos acréscimos de novos e complexos sistemas de engenharia capazes de converter a energia elétrica em fluxos de dados digitais, que miniaturizados, estruturados e organizados podem ser controlados e executados, cujos resultados dos processamentos (realização das operações comandadas pelos sujeitos) podem ser observados através de textos, áudios, vídeos etc., que foram devidamente convertidos.

Toda essa operacionalização é possível para atender aos anseios, desejos e aspirações humanas. Nesta perspectiva o computador pode ser entendido como algo que venha a complementar ou exteriorizar o pensamento humano, para além das estruturas do corpo físico humano do sujeito, em um equipamento capaz de ser operado e programado através de funções matemáticas estruturadas e operacionalizadas, visando resolução de possíveis problemas demandados pelos sujeitos, vejamos como Lima Júnior nos apresenta o computador, que pode vir a ajudar ao sujeito na resolução de seus problemas ou inquietações:

²¹ A idéia de terminal em informática sugere um equipamento que não está sozinho. Na realidade ele está interconectado a outros, podendo realizar interação com os mesmos trocando dados e realizando operações. Ou ainda para que ele possa ser útil é preciso está ligado a outros “terminais” para que seu funcionamento possa ser observado.

O computador, por sua vez, exterioriza e reproduz esse modo operativo do pensar humano, pois toda a dinâmica e funcionamento de sua parte material (*hardware*) dependem e são engendrados pelos algoritmos, que são cálculos matemáticos que geram e alimentam, conseqüentemente, os programas (*softwares*) que, por sua vez, são abstrações ou proposições, os quais ao serem utilizados interativamente pelo ser humano desencadeiam uma rede acontecional e de significados, já que cada programa suporte das funções computadoradas representa algum sentido para o usuário, logo, servindo-lhe como uma referência que lhe permite encontrar soluções para os problemas encontrados em seu contexto vivencial, alterando tal contexto e a si mesmo, sendo todo esse processo permeado de interesses, valores, possibilidades cognitivas, todos transitórios e diversificados, porém, válidos (2003: 22).

É este computador que nos remete a pensar numa exteriorização do pensar humano, através da execução de comando que são transformados em cálculos matemáticos, por entre processadores e memórias, em alta velocidade, em fluxos digitais, dividindo-se em nossa atualidade em duas partes – uma tangível e outra intangível.

2.1.1.1. O Computador e suas duas facetas: o tangível e o intangível

Independentemente da funcionalidade ou do uso onde for aplicado o computador, este conjunto tecnológico estará dividido, em nossa sociedade atual, em duas partes: uma física e tangível (o *hardware*) e outra lógica intangível²² (o *software*). Com a primeira parte conseguimos tocá-la, senti-la, pois é composta pelos dispositivos (equipamentos acessórios que podem ser conectados ao computador, por exemplo, impressora, *web cam*, leitora de cartão etc.) que formam a máquina, suas partes externas e internas. Mas com a segunda parte, o *software*, apenas podemos abstraí-la mentalmente, imaginá-la, comandá-la, pois atualmente nossa interação com o *software* é possível através do comando de funções previamente programadas e através de equipamentos ou dispositivos que nos permitam essas emissões/solicitações, utilizando-se desses comandos. Sendo assim conseguimos apenas obter os resultados, pois o *software* é fluído, sutil, etéreo. O *hardware* e o *software* trabalham em conjunto graças à presença da energia elétrica que é moldada e adaptada pelos condutores e componentes que compõem o computador.

Com os primeiros computadores a importância e valor agregado estavam

²² Os termos tangível e intangível neste capítulo referem-se a questão do toque, palpável, que pode ser tocado ou não.

concentrados no equipamento, isto porque o programa era algo acessório, necessário apenas para permitir a utilização da máquina, na realidade o entendimento é que o software fazia parte do equipamento. Como podemos observar através das colocações de Silveira, que nos apresenta essa informação da seguinte forma: nos anos 70 a informática concentrava suas atenções no equipamento, na parte física, sendo o programa de computador distribuído junto com o mesmo (SILVEIRA, 2005). Nesta fase a maior concentração na venda e aquisição do produto estava localizada no *hardware*, ficando o programa como algo que ajudava a compor o conjunto, porém sem muita importância comercial. Os programas eram feitos de acordo com as especificidades individuais de cada computador, ou seja, cada equipamento havia um programa próprio e desenvolvido seguindo as suas necessidades.

Com o desenvolvimento de novos modelos de equipamentos, os computadores programáveis, que permitiam a realização de comandos externos, levando-o a ser tratado como um equipamento formado enfaticamente por duas partes já demonstradas, o *hardware* e o *software* (SILVEIRA, 2005). A partir dessa mudança, ocorrida na década 80, também, acompanhada pelo barateamento do equipamento, são realizadas novas formas de produção e venda do computador, o programa passa a ser mais um produto a atender ao mercado capitalista, capitalismo que expande seus tentáculos a cada nova forma de desenvolvimento, a cada nova situação criada. Há assim uma separação decisiva do modelo relativas à fabricação e venda de computadores na década de 70, passando-se assim a acontecer as produções e vendas em separado: equipamentos e programas.

Em nossa sociedade capitalista onde a tônica é tratar quase tudo como mercadoria, nesse mercado que na realidade, de forma bastante resumida, podemos considerar como o espaço onde estão dispostas as empresas e os produtos. O computador em suas diferentes formas ou partes diversas (*hardware* e *software*) que exibem suas diferenças de forma óbvia e clara seja ao tato, à percepção, ou em suas funcionalidades, também mostram-se independentes no momento da venda ou aquisição. Isto porque no ato da compra de um *hardware*, tornamo-nos seus donos legítimos quando no ato do pagamento recebemos a nota fiscal. Algo que não acontece com o *software*, pois na realidade pagamos pela licença de uso, isto nos

impõe uma condição de usuário, com limitações e ressalvas, conforme o contrato que o acompanha, além da não propriedade, pois de fato o programa de computador continuará pertencendo ao fornecedor/desenvolvedor. Este fato é extremamente capitalista, tornando os proprietários de computadores reféns dos fabricantes de programas, isto pode ser observado, por exemplo, no prazo de validade de funcionamento, apenas por um período de tempo (geralmente um ano), ou na realização de atualizações e acertos que a cada dia tornam-se rotineiros aos usuários de computador. Esses reféns das empresas também sentirão o significado de não terem o programa realmente seus, quando necessitarem realizar alguma modificação para atender a uma determinada necessidade particular, pois terá que negociar/pagar aos “verdadeiros” donos a realização das alterações, caso seja do interesse econômico ou estratégico a realização de uma mudança em seus programas.

A partir da década de 80 com o desenvolvimento da Tecnologia da Informação, surge também o movimento que defendia a criação de programas livres que pudessem realmente pertencer aos seus donos, ou melhor, que disponibilizassem o código-fonte, que é a parte escrita do programa, esse código pode ser lido e entendido por quem conheça linguagem de programação ou desenvolvedores. É exatamente por essa questão capitalista, entendida pelos desenvolvedores como uma possibilidade castradora relativa ao consumidor não ter o direito legal de ser proprietário por um produto devidamente pago e adquirido, que fora edificado o software livre e suas comunidades espalhadas pelo mundo e concentradas na Internet. De certo que as questões do software livre não prendem-se apenas à questão do uso ou posse envolvido no desenvolvimento do programa e seu conseqüente compartilhamento para com a humanidade, mas também disponibilização do conhecimento tecnológico, que segundo Silveira (2004:7) é um bem social fundamental da humanidade.

O *hardware*, como já foi citado, tornava-se propriedade através da nota fiscal, mas quanto ao *software*, era concedido apenas o direito de uso do mesmo acompanhado de uma série de limitações e imposições, além da não disponibilização do código-fonte. Para ficar mais claro, o programa de computador ficava limitado às cláusulas contratuais com o fornecedor, sendo assim um produto

intangível cuja posse continuava sendo do fornecedor/desenvolvedor do mesmo, haja vista que o código-fonte ficava em seu poder. O código-fonte, como já foi mencionando anteriormente é a parte escrita, estruturada dos códigos que compõe o programa, em outras palavras o trabalho do programador exposto e explícito, ou seja, um texto que pode ser analisado, estudado e alterado. Uma das características que diferenciam o software livre do software proprietário é a disponibilização do código-fonte, que será tratado como item respectivo ao Software Livre.

Refletir sobre o uso do computador na educação, merece obrigatoriamente, observar as questões relativas as atualizações, modificações que surgem constantemente em função da própria dinâmica dos processos tecnológicos, educativo e social, além dos sujeitos envolvidos, não obstante também, das ações capitalistas que consistem em constantes modificações. A aquisição de programas livres, que venham acompanhados de seus códigos-fonte, torna possível pensar em mudanças, acertos e novas disponibilizações, trabalhando em conjunto com as comunidades livres, para eventuais trocas de experiências e até mesmo de rotinas já prontas e customizadas. Pensar em adquirir programas proprietários (na realidade a licença de uso) e fechados, que não possibilitam alterações ou que não permitem o compartilhamento do conhecimento técnico ali produzido e embutido, é como termos um livro que não pode ser aberto e lido, ou um quadro que não pode ser visto.

2.1.2. Programas de computador: software livre e software proprietário

Como a tendência da economia capitalista é se tornar crescentemente baseada em informações e em bens intangíveis, a disputa pelo conhecimento das técnicas e tecnologias de armazenamento, processamento e transmissão das informações assume o centro estratégico das economias nacionais. Saber fazer programas de computador será cada vez mais vital para um país. Tudo indica que os softwares serão elementos de crescente utilidade social e econômica e de alto valor agregado (SILVEIRA, 2004:6).

Nossa sociedade atual, traz a presença em escala de crescimento constante, o uso do computador, entretanto o destaque da tecnologia da informação está sendo

direcionado aos programas, principalmente pelo próprio desenvolvimento tecnológico que está possibilitando a criação de equipamentos miniaturizados, compostos por *chpis* e capazes de ser programados ou de resolver pequenas questões, cujos resultados são atender a alguma demanda/necessidade de homens, mulheres e crianças.

Vale, neste momento, ressaltar que os termos relativos ao capitalismo, aludidos neste capítulo, referem-se à definição de Karl Marx, que segundo Miotto *et al* (1999) caracteriza-se pela mudança nos meios de produção, quebrando-se a relação entre propriedade e trabalho, passando a força de trabalho a ser tratada como mais um produto. Portanto, as grande corporações tratam o trabalho intelectual do desenvolvimento de programas de computador como tal, capaz de produzir elementos, cuja a comercialização possibilitará resultados rentáveis com valores bem superiores aos adquiridos com a força do trabalho utilizado na produção dos mesmos. Isto acontece apenas com o software proprietário, haja vista que com o software livre, através da disponibilização dos programas na Internet, esses valores ou preocupações comerciais deixam de existir, haja vista que a intenção é disponibilizar, compartilhar.

Quando falamos em programa de computador estamos tratando da parte volátil, intangível que torna a máquina utilizável e capaz de resolver as questões nele comandadas. Esses programas de computador assumem hoje dois conjuntos ou nomenclaturas, independentemente de suas funcionalidades. Estes dois conjuntos poderiam denominá-los de software livre e software proprietário.

Ao software livre podemos associar um trabalho colaborativo realizado em rede e compartilhado para com a humanidade, logicamente uma contraposição as questões neoliberais, em um conceito de globalização, nos remetendo, talvez, a pensar nas colocações de Milton Santos (2000) em seu livro por uma outra globalização, quando ele trata de “*uma outra globalização*”, solidária, mais humana, preocupada com homens, mulheres e crianças. Algo que traz no centro das atenções homens e mulheres, o compartilhamento de experiências e conhecimento técnicos que foram agregados aos programas. Nesta perspectiva o Software Livre lida com a liberdade, com a co-participação, co-autoria, co-responsabilidade,

fazendo da rede um espaço político, através das comunidades virtuais, que debatem sua lógica de compartilhamento e desenvolvimentos de programas com a preocupação de torná-los aptos a serem acessados, manuseados, modificados e redistribuídos por qualquer indivíduo, mas que pertençam a todos, à humanidade, sem distinções, sem condições, sem pressuposições.

Com relação ao software proprietário, seus ideais são meramente capitalistas, visando a venda e obtenção do lucro, em detrimento das reais possibilidades de divisão e propriedade do conhecimento técnico agregado aos programas desenvolvidos e vendidos. Logicamente a ligação deste grupo de programas, remete-nos, em uma analogia, ao pensamento de Milton Santos (2000) quando refere-se à globalização perversa, que leva os países a desembolsarem altas quantias para pagamentos de *royalties*. O programas proprietárias desenvolvidos ou produzidos em outros países, fazem com que grande quantias sejam pagas em *royalties*, por países consumidores. Pagamentos esses que com o uso de software livre seriam drasticamente minimizados, permitindo assim que a economia realizada fosse utilizada para outras ações de governo, preferencialmente voltadas para a sociedade, por exemplo: questões sociais, educacionais, saúde etc.

Para entendermos melhor as diferenças entre software livre e software proprietário, vejamos as características trazidas por Silveira (2004:13) relativas ao Software Livre, fazendo referência ao GNU²³, conhecidas como as quatro liberdades, são: 1) A liberdade de poder utilizar o programa; 2) A liberdade de poder estudar o programa; 3) A liberdade de poder modificar o programa; 4) A liberdade de poder redistribuir o programa. Essas mesmas “liberdades” quando tratadas através da perspectiva do software proprietário, nos permite pensar apenas na primeira delas, pois somente o uso do programa seria possível, as demais seriam consideradas, pela legislação atual, como crime relacionado a questões de direitos autorais, intelectuais e *copyrights*.

As três últimas liberdades só serão possíveis com a disponibilização do código-fonte. É importante destacar que software livre não está associado a gratuidade do

²³ O Projeto GNU tinha por finalidade a criação de sistema operacional igual ao Unix, que pudesse ter preço baixo e pudesse ser executado em computadores pessoais (PC). Site oficial do projeto <http://www.gnu.org/>.

programa, mas as quatro liberdades citadas, cuja legitimação ocorre através da GPL (Licença Pública GNU²⁴). Nesta perspectiva, apresentam-se novas formas relativas ao trato com os programas de computador, que nos remetem a questões políticas, culturais, sociais e como consequência, econômicas. Pontuamos que as quatro liberdades colocam a humanidade como a verdadeira proprietária do programa de computador (conhecimento técnico).

Nesta perspectiva, seguindo-se o desenvolvimento histórico, o processo de globalização vem a impedir o fornecimento de código-fonte junto ao programa de computador, com isto o poder relativo à propriedade do conhecimento técnico e intelectual ali empregados ficariam sempre sobre a posse de seus desenvolvedores, fornecedores, um posição capitalista estratégica na sociedade da informação, face ao papel do programa de computador na era digital.

O fornecimento e a troca do código-fonte era algo normal nas décadas de 50 a 70, entre programadores, independentemente das comunidades, companhias ou universidades a que eles faziam parte. O compartilhamento de programas de computador (parte ou completamente) era algo como uma rotina que ocorria sem qualquer ressalva (STALLMAN, 1998). Entretanto a partir da década de 80, com o crescimento do mercado de informática, as companhias fornecedoras de programas de computador (softwares proprietários) passaram a impedir que os programadores compartilhassem entre si os programas ou parte deles, haja vista que os programas passaram a fazer parte da relação de produtos a ser vendidos para a sociedade de consumo.

É também, no início da década de 80 que é criada a *Free Software Foundation* – FSF (Fundação de Software Livre), por Richard Stallman, entidade responsável pelo desenvolvimento de sistemas livres, como uma forma de se opor as determinações capitalistas das corporações que passaram a regular o mercado de informática. Castells apresenta que através Stallman com a criação da FSF proclamou “o princípio da livre comunicação e do livre uso do software como um direito fundamental” (2003: 40). Outra personagem importante foi o criador do Linux²⁵ –

²⁴ A Licença GNU é uma garantia para que as quatro liberdades sejam mantidas para os programas registrados.

²⁵ Linux - sistema operacional completo, software livre, para computadores pessoais, baseado no Unix (SANTOS, 2005)

Linus Torvalds.

Como contextualização citamos o Linux como o marco inicial dos programas livre, utilizaremos as palavras de Ferreira para nos ajudar a explicar sobre o mesmo:

O Linux é um clone do Unix criado como uma alternativa barata e funcional para quem não está disposto a pagar o alto preço de um sistema Unix comercial ou não tem um computador suficientemente rápido (FERREIRA, 2003: 23).

O Unix é um sistema operacional (possibilita o funcionamento do computador) robusto, eficiente e estável, que tinha seu código aberto, ou seja, qualquer pessoa pode ter acesso à sua programação, claro que isto exige um conhecimento próprio para o assunto. Entretanto posteriormente, em 1984, com o desmembramento da AT&T, os Laboratórios Bell reivindicaram seus direitos sobre o Unix (Castells, 2003: 40). Existiam algumas versões comerciais do mesmo, caras e geralmente compatíveis com equipamentos que não estão voltados para o uso doméstico, não detalharemos mais sobre o Unix, pois fugiria a nossa proposta. Portanto, o Linux é um derivado do Unix, por suas características de código aberto (permitir a qualquer pessoa ter acesso às informações do programa) e estabilidade.

Em 1983, Richard Stallman fundou a *Free Software Foundation* (Fundação de Software Livre), cujo projeto, GNU, tinha por finalidade criar um clone melhorado e livre do sistema operacional Unix, mas que não utilizasse seu código-fonte (...). Em 5 de outubro de 1991, Linus B. Torvalds lançou a primeira versão “oficial” do Linux (...). A partir dessa data, muitos programadores no mundo inteiro têm colaborado e ajudado a fazer do Linux o sistema operacional que é atualmente (FERREIRA: 2003: 23-24).

Portanto, a década de 80 apresenta seu marco inicial às questões voltadas a criação de programas livres que possam ser utilizados em equipamentos domésticos e cujo código-fonte poderia ser disponibilizado com o programa, uma contradição com relação aos ideais do mercado. Nesta mesma década Linus Torvalds inicia o desenvolvimento do que viria a ser o primeiro sistema operacional caracterizado como Software. A concretização do lançamento do Linux, vem a ocorrer em 1991, onde a partir desse momento inúmeros programadores passaram a ajudar no desenvolvimento e resolução dos problemas em programas de computadores caracterizados como Software Livre.

Esses embates dos produtores nos remete a refletir sobre o software livre na concepção de Marx e Engels (2001) quanto ao deslocamento da luta de classe, claro que aqui relacionada com os programas: o software proprietário e o software livre, não que Marx ou Engels tenham tratado de programa de computador, mas em uma comparação, em uma metáfora ou analogia. Em um lado a indústria capitalista, hegemônica, proprietária de bilhões de dólares dispostos em produtos, ações, imóveis e idéias patenteadas, em contrapartida o software livre cujo bem maior é a boa vontade e a reunião dos saberes e conhecimentos de indivíduos que reunidos em comunidades trabalham no desenvolvimento, disseminação e uso dos programas livres, em alguns casos há financiamentos/patrocínios de empresas ou por terceiros, que por alguma razão apóiam essas comunidades, ou como uma forma de obter retorno através da prestação de serviços, ou o barateamento de equipamentos a serem vendidos juntos com os programas livres.

A associação do Software Livre à Educação, pode nos remeter, observando o processo de formação docente, a novas possibilidades no entendimento sobre as questões relativas ao conhecimento humano, pois não podem ser privilégio de alguns, mais um patrimônio de todos, sem distinções, compartilhadas e que permitam a participação de todos, sem nenhum tipo de condição ou imposição. Ser professor, em nosso momento atual, é estar em uma constante luta de classes nos embates laborais do dia-a-dia, para manter-se atualizado, conhecer as novas tecnologias, imergir nas diferenças sociais que envolvem seus alunos e a si mesmo, com as contradições entre a teoria e a prática, entre o social e neoliberal, entre o local e o global, entre a tecnologia e a pobreza, entre a riqueza e a miséria.

2.1.2.1. Colaboração, Cooperação e Software Livre

Neste momento cabe explicarmos “de que falamos” quando citamos neste capítulo colaboração e cooperação, pois essas são características que nos levam a perceber no Software Livre, no seu trato, desenvolvimento, disseminação e uso, como as possibilitadoras desta pesquisa, não obstante o compartilhamento, pois caso contrário não teria, pelo menos nesta perspectiva, motivos para tratarmos o mesmo dentro de uma sistematização acadêmico-científica como “algo” que possa ser investigado e apresentar um resultado positivo, ou não, à nossa sociedade, nesta contemporaneidade onde novas formas de pensarmos em tarefas desenvolvidas em comunidades, em coletividade e cujo compartilhamento se torna algo quase que natural, quando tratamos de computador conectado a Internet.

Inicialmente fomos buscar no dicionário eletrônico de língua Português²⁶ sobre o significado de colaborar, tivemos o seguinte resultado: “do Lat. *collaborare*; v. int., prestar colaboração; cooperar; trabalhar na mesma obra; concorrer para um fim em vista” (Disponível em <http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx >. Acesso em 13 Set. 2008. 11:48:44).

Pesquisando no mesmo site sobre cooperar obtivemos o seguinte resultado: “do Lat. *cooperare*, por *cooperari*; v. int., operar simultaneamente; colaborar em comum” (Disponível em <http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx >. Acesso em 13 Set. 2008. 11:52:14).

No dicionário Aurélio (FERREIRA: 2006: 244) colaborar significa – “v.t.i. 1. Prestar colaboração. 2. Contribuir. Int. 3. Prestar colaboração; cooperar. Observamos, também o significado de colaboração ao qual Ferreira aponta como – sf. 1. Trabalho em comum com uma ou mais pessoas. 2. Ajuda, auxílio. 3. Artigo de jornal ou revista feito por pessoa estranha à redação. 4. Participação em obra literária, científica, etc” (2006: 244).

Por cooperar Ferreira diz ser – “v.t.i 1. Trabalho em comum; colaborar. Int. w. Auxiliar, ajudar, colaborar” (2006: 266).

²⁶ Priberman, cuja página é <http://www.priberam.pt>

Portanto, observando as colocações dos dois dicionários colaboração e cooperação são colocados como sinônimos. Desta forma a contribuição destes dicionários ao trabalho seria a idéia de trabalho em conjuntos, em comum ajuda. Aprofundando nosso entendimento primeiramente sobre colaboração e cooperação, para depois tratarmos o compartilhamento, buscaremos em novos autores os esclarecimentos de modo a formularmos um conceito que melhor nos apresente essas características do Software Livre.

Para Furtado e Silva *et all* cooperar é “(...) acima de tudo um ato social e, portanto requer todas as formas de interação humana, desde a fala até a linguagem de sinais, passando pela escrita” (2002: 3).

Maçada e Tijiboy, visando esclarecer sobre o entendimento referente a colaboração e cooperação, vão dialogar com vários autores, dos quais destacamos os seguintes: Com relação ao posicionamento de Barros, Maçada e Tijiboy nos apresenta o seguinte:

Barros (...) define colaboração como estando relacionada com contribuição. A cooperação, por sua vez, é um trabalho de co-realização que além de atingir o significado de colaboração, envolve o trabalho coletivo visando alcançar um objetivo comum. Estes dois conceitos para Barros são distintos. O conceito de cooperação é mais complexo na medida em que a colaboração está incluída nele, mas o contrário não se aplica (1998: 4).

Maçada e Tijiboy, também dialogam com Vygostsky, no que se refere ao livro A Formação Social da Mente e nos apresenta o seguinte:

(...) a colaboração entre pares ajuda a desenvolver estratégias e habilidades gerais de solução de problemas pelo processo cognitivo implícito na interação e na comunicação. Para o autor a linguagem é fundamental na estruturação do pensamento, sendo necessário para comunicar o conhecimento, as idéias do indivíduo e para entender o pensamento do outro envolvido na discussão ou na conversação. O trabalho em colaboração com o outro, segundo esta teoria, enfatiza a ZDP - zona de desenvolvimento proximal - que é "algo coletivo" porque transcende os limites dos indivíduos (1998: 4)

Maçada e Tijiboy concluem que:

(...) o conceito de cooperação é mais complexo, pois pressupõe a interação e a colaboração, além de relações de respeito mútuo e não hierárquicas entre os envolvidos, uma postura de tolerância e convivência com as diferenças e um processo de negociação constante. Percebemos que a diferença fundamental entre ambos conceitos reside no fato de que para

haver colaboração um indivíduo deve interagir com o outro, existindo ajuda - mútua ou unilateral. Para existir cooperação deve haver, interação, colaboração, mas também objetivos comuns, atividades e ações conjuntas e coordenadas (MAÇADA e TIJIBOY, 1998: 5).

As contribuições de Gerosa, também nos auxiliam na procura de um conceito, vejamos suas considerações:

Colaboração é uma maneira de trabalhar em grupo, onde os membros do grupo atuam em conjunto visando o sucesso do projeto (...) e (...) cooperação acontece na realização conjunta das tarefas. (...) A colaboração é de grande valia no ambiente de trabalho, possibilitando ao grupo tratar tarefas complexas e que requerem habilidades multidisciplinares (GEROSA, 2006: 72).

Gerosa conclui nos informando que a colaboração permite a “complementação de capacidades, do auxílio mútuo e da motivação” (GEROSA, 2006: 72).

Conforme as diversas conversas visando esclarecer sobre o melhor entendimento sobre colaboração e cooperação, somos remetidos a admitir que para este capítulo, os termos se igualam, ou seja a colaboração e a cooperação, mesmo não sendo um consenso entre todos os autores, porém adequado à proposta da pesquisa, serão tratados com similares, observando-se que a cooperação pressupõe uma colaboração, entretanto o inverso não é verdadeiro (a colaboração não pressupõe uma cooperação).

Desta forma, entendemos que a colaboração é o trabalho em conjunto, juntos, com um mesmo objetivo, com contribuição, onde a realização de diversas atividades até mesmo distintas convergem para um mesmo fim, havendo assim uma participação de todos, usando uma metáfora poderíamos pensar em um quebra-cabeça, cujo resultado da atuação de cada indivíduo seria uma peça a formar o todo. Essa colaboração apesar de parecer algo mecânico, apresenta uma complexidade, pois atua em um campo multireferencial, no Software Livre isto é possível ser observado através dos diferentes papéis dos autores, por exemplo desenvolvedores, desenhistas, tradutores, documentadores etc, entretanto coletivo. Mesmo em atividades diferentes a ajuda, o apoio acontece para com todos, bastando para isto a interação, a solicitação de ajuda à comunidade e ao grupo. Não obstante a tudo isto, a colaboração pressupõe contribuição, ou seja, parte do indivíduo (de seus desejos, anseios e vontades) para o coletivo. A cooperação tende a ser algo relativo

à corporação, a hierarquia, a uma certa ordem, sugerindo-se assim algo que parte de uma formação coletiva ou corporativa para o indivíduo. Ainda no que se refere a cooperação podemos atribuí-la o entendimento aplicado à colaboração adicionando o final do exemplo no parágrafo anterior, referente a integração humana, portanto também envolvendo a linguagem, isto por se aplicar nesta perspectiva, apoiada nas opiniões dos autores.

Desta forma, podemos refletir que no movimento de Software Livre encontramos a colaboração a partir do momento em que os indivíduos decidem participar, contribuir de alguma forma, permitindo interações sem uma hierarquia explícita ou predefinida, anárquico, entretanto com diferentes indivíduos que acomodam-se em diferentes funções, de acordo com sua vontade, necessidade, cujo resultado será a realização de um trabalho coletivo em comunidade para a coletividade humana, assumindo assim um aspecto também cooperativo, pois de certa forma temos uma organização mesmo que informal e volátil, que contribui para a apresentação de um trabalho final que é disponibilizado, compartilhado e que apresenta-se como uma criação ou “coisa” humana.

2.1.3. O Software Livre: programa de computador e também um movimento

[...] é através da imaginação que os cidadãos são disciplinados e controlados pelos Estados, mercados e outros interesses dominantes, mas é também da imaginação que os cidadãos desenvolvem sistemas coletivos de dissidência e novos grafismos da vida coletiva. (SOUZA SANTOS, 2002:46)

O software livre apresenta características desenvolvidas através da imaginação de seus autores/idealizadores, que independentemente das imposições empresariais do capitalismo e do mercado, conseguem conduzir por entre a geografia terrestre, utilizando-se dos caminhos informáticos, telemáticos, digitais, verdadeiros sistemas coletivos de dissidência, comunidades virtuais, que unem-se para a realização de trabalhos que permitam o acesso a qualquer pessoa, de forma livre, sem restrições.

Castells (2003: 85) nos apresenta o Software Livre como um esforço coletivo de uma rede, um esforço em que cada participante encontra uma compensação no trabalho livremente empenhado por outro. Além de envolver um grande número de acadêmicos e cientistas, os mais diferentes combatentes pela causa da liberdade e, mais recentemente, as forças político-culturais que apóiam a distribuição mais equitativa dos benefícios da chamada era da informação. (SILVEIRA, 2004:5).

A partir destas colocações do uso da imaginação em um esforço coletivo através da rede, em uma colaboração que se propaga no ciberespaço, observamos que há um movimento, não estamos tratando apenas de desenvolvimento de programas de computador, cuja finalidade seria a criação de softwares capaz de operar ou ser operados em um computador. Desta forma, faz-se necessária a separação do software livre enquanto programa de computador do movimento que ocorre em rede. Não obstante que em alguns momentos as características se confundam ou se complementam, algo que podemos perfeitamente entender como factível, pois sua gênese, ideologia é a mesma, face ao imbricamento delas mudando apenas os focos, os papéis, as funcionalidades haja vista que um é produto (o programa de computador) e o outro é um processo (o movimento).

Primeiramente software livre enquanto programa de computador é um programa²⁷, como tal é a representação de um conjunto de instruções pelo qual o indivíduo (desenvolvedor/programador), instrui o computador a realizar tarefas programadas, em uma seqüência lógica. O software livre não está associado a gratuidade ou seja ele pode ser vendido, dependerá única e exclusivamente do programador que o desenvolveu, entretanto para que ele seja considerado como software livre deverá apresentar quatro características, quatro liberdades que já foram citadas anteriormente.

O software livre enquanto movimento apresenta características próprias através da manifestação da vontade política, ideológica, social de indivíduos em comunidades. Hoje as pesquisas sobre o software livre acontecem, principalmente, através de dois sociólogos reconhecidos no Brasil e internacionalmente, por exemplo: Sérgio

²⁷ O programa não pode ser tocado ou visto, suas ações acontecem a partir do conjunto de comandos e funções para a realização de tarefas previamente definidas pelo homem (SANTOS, 2005).

Amadeu (Brasil) e Manuel Castells (Espanha). Suas características vão além do trato relacionado aos programas de computador, pois envolvem a distribuição do poder, novas formas de relacionamento político em um espaço digital e global, o compartilhamento do conhecimento, além de contraposição a questões monopolistas, em uma concepção colaborativa. Como resultado geral temos possibilidades evidentes de mudanças no que se refere as questões políticas, econômicas, sociais e culturais nos países influenciados e por onde atuam esses movimentos. As comunidades ao mesmo tempo que precisam do capitalismo para sua manutenção, contrapõem-se ao acúmulo e detenção do capital, até mesmo por se despojarem do código-fonte, que na sociedade capitalista, na ideologia corporativista e administrativa pode representar o “segredo do negócio”.

Vale esclarecer que em relação ao Movimento do Software Livre, entende-se o nosso acompanhamento/observação e abstração de fatores que mesclam e conduzem as comunidades e seus componentes através do desenvolvimento, uso e disseminação de programas de computador, além das formas de atuação perante as instituições, o Estado e a sociedade visando, em uma relação política, seja pela rede ou de forma presencial, exercer uma correlação de forças, junto ao poder instituindo, no que se refere a abertura de utilização de produtos livres, pelo menos nas esferas relativas ao Estado, haja vista que em empresas capitalistas a utilização de programas livres ocorre por se tratar de redução de investimentos em TI (Tecnologia da Informação), o que leva conseqüentemente a um aumento do lucro.

Para termos uma melhor idéia do significado do movimento de software livre poderemos observar que hoje a Internet funciona graças aos protocolos livres, pertencentes à humanidade, por exemplo: *www (WorldWideWeb)*, *http (Hypertext Transfer Protocol)*, *ftp (File Transfer Protocol)*, *dhcp (Dynamic Host Configuration Protocol)*, *tcp/ip (Transmission Control Protocol - Internet Protocol)*, dentre outros. Além dos protocolos podemos citar uma variedade de programas de computador que estão disponibilizados na Internet, com funcionalidades diversas que permitem o uso do computador para quase todas as mesmas possibilidade encontradas nos programas proprietários, tanto para computadores domésticos ou para grandes corporações. Existem projetos eletro-eletrônicos que são disponibilizados, também, pela Internet que permitem a montagem/fabricação de equipamentos e peças.

Projetos que utilizam a troca de informações em comunidades para produção de notícias em jornais (notícias livres, produzidas pelos internautas); Projeto que pretende a divulgação de músicas (bastante discutida pelo Ministro Gilberto Gil), dentre outros. Essas características do software livre ainda não aparentes nos leva a refletir sobre os pensamentos de Santos (2006), quando ele apresenta que o novo tem uma gestação lenta para o contemporâneo, haja vista seu envolvimento com o atual ao qual está acostumado. Há uma escala crescente das características de compartilhamento e colaboração evidenciadas a partir dos movimentos livres, isto nos remete as discussões sobre diferenças e desigualdades, inclusão e exclusão, conceitos e preconceitos, humanidade e solidariedade, local e global.

Refletindo através das colocações de Marx e Engels (2001), podemos atribuir ao software livre as características da propriedade coletiva, sendo assim, ele não pode estar retido com alguns que visem a retenção do conhecimento, pois trata-se de um bem social e isto nos leva a entender porque suas produções pertencem a humanidade, sem a necessidade de acúmulos ou posses. Da mesma forma o processo de formação do professor está envolvido com a construção coletiva do conhecimento. Ainda nesta concepção podemos refletir no software livre como um movimento que apresenta características revolucionárias por contrapor à hegemonia das grandes empresas, as questões relacionadas ao monopólio, contra as patentes relacionadas as produções do conhecimento humano, defendendo assim a liberdade. Por esses motivos podemos pensar nessas características desenvolvidas com a formação do educador, que pode possibilitar novas concepções relativas a práxis pedagógica, que se constitui em um movimento dialético, pois refletir o que se faz, analisando a prática e confrontando-a com a teoria, através da verificação e vivência dos resultados, nos projeta a novas observações, posições e oposições que se constituem em desconstruções e reconstruções.

Partindo de Marx para Milton Santos, podemos observar outra reflexão que pode nos ajuda a pensar quanto a questão da globalização e da técnica, como possibilidades de mudanças nos processos humanos, tendo como base o enfoque pela esfera política, haja vista que as técnicas estão presentes em nossa vida cotidiana e por entender que a globalização não é algo irreversível, portanto que

permite mudanças:

Diante do que é o mundo atual, como disponibilidade e como possibilidade, acreditamos que as condições materiais já estão dadas para que se imponha a desejada grande mutação, mas seu destino vai depender de como disponibilidades e possibilidades serão aproveitadas pela política. Na sua forma material, unicamente corpórea, as técnicas talvez sejam irreversíveis, porque aderem ao território e ao cotidiano. De um ponto de vista existencial, elas podem obter um outro uso e uma outra significação. A globalização atual não é irreversível (SANTOS, 2006:174).

Ainda acompanhando as colocações de Milton Santos, observamos que o homem ainda está iniciando seu desenvolvimento no planeta, utilizando-se da atual conjuntura global confusa e perversa, podemos pensar em uma história universal. E através dessas estruturas já montadas e em funcionamento construir um mundo mais humano:

Agora que estamos descobrindo o sentido de nossa presença no planeta, pode-se dizer que uma história universal verdadeiramente humana está, finalmente, começando. A mesma materialidade, atualmente utilizada para construir um mundo confuso e perverso, pode vir a ser uma condição da construção de um mundo mais humano. Basta que se completem as duas grandes mutações ora em gestação: a mutação tecnológica e a mutação filosófica da espécie humana. (SANTOS, 2006:174)

Podemos assim observar que este momento único na história da humanidade pode ser revertido para transformação, para isto são necessárias duas mudanças significativas - a tecnológica e a filosófica, onde o homem possa assumir o papel central e foco principal nessas óticas. O movimento do software livre por suas estruturas, padrões e características poderiam nos apresentar uma tecnologia voltada às questões humanas, ao compartilhamento, ao não monopólio, à divisão, à disponibilização do conhecimento técnico para a humanidade.

A reflexão trazida por Milton Santos nos remete a pensar no movimento de software livre e na globalização, vivências novas no nosso contexto atual. Além do surgimento de novas instituições, surgem movimentos novos, ainda um pouco desconhecidos na nossa sociedade contemporânea, tão envolta com programas proprietários e concepções neoliberais, que apesar de suas qualidades passa despercebido, ou apenas percebe-se as relações capitalistas e mercadológicas:

A gestação do novo, na história, dá-se, freqüentemente, de modo que imperceptível para os contemporâneos, já que suas sementes começam a se impor quando ainda o velho é quantitativamente dominante. É exatamente por isso que a "qualidade" do novo pode passar despercebida.

(SANTOS, 2006:141)

Tanto a globalização, quanto o movimento de software livre são novos, suas características estão sendo apresentadas. Ao que se refere as qualidades imbricadas no movimento do software livre que o caracteriza como novo, diferente, compartilhador, como agregador. Essas características e qualidades podem ser deslocadas para outras atividades humanas, com os devidos cuidados para não reproduzir propriedades da globalização perversa ou dos conceitos capitalistas.

Ressaltamos que, neste momento do trabalho, as características do movimento de Software Livre refere-se às abstrações das formas de atuação, filosofia e lógica, nas suas interações e desenvolvimento de produtos, enquanto comunidades livres e não apenas ao simples uso de programas de computador.

2.1.4. O Software Livre, a Sociedade, o Estado, a Educação

Tecnicamente falando software livre é um agregador. Esta observação torna-se óbvia analisando a Internet com seus protocolos livres (como já foi tratado no item anterior), que sustentam e conectam milhares de equipamentos e indivíduos em utilizações, em alguns casos, subjetivas e individuais; ou através das comunidades livres ou ainda por através dos compartilhamentos de produtos ou conhecimentos. Este agregar espelha-se em uma diversidade imaginativa e criativa dos homens, mulheres e crianças, que participam desta grande rede através de comunidades, *chats*, *wikis*, *blogs*, disponibilização de multimídias, fóruns, páginas de jogos, páginas de relacionamentos, diversos tipos de virtualizações, ambientes virtuais de aprendizagem, compras, negócios, EAD, Telecentros, *Lan house*, disponibilização de músicas e filmes, uma infinidade de textos e assuntos, dentre outras tantas possibilidades de acesso e disponibilizações. Algumas gratuitas outras pagas, num conglomerado de milhares de páginas espalhadas pelo globo e interconectadas pelas telecomunicações que invadem os espaços terrestres, aéreos e marítimos, capazes de alcançar localidades longínquas que até o acontecimento da revolução digital, nos referindo à Castells (2006), não haviam acontecido. No prosseguimento deste capítulo trataremos do Moodle, onde será abordado de forma mais explícita

essa agregação através das comunidades.

Entretanto para tratarmos de sociedade é necessário que sejam levantadas algumas informações complementares à utilização do computador conectado à Internet, pois apesar da informatização proporcionada através de centros escolares, Telecentros, *lan house*, dentre outros, o acesso não permite a participação de todos, não há uma Política ou Programa de governo que trate deste assunto, como uma forma de inclusão ou de emancipação. Como conseqüência, observamos o aparecimento de novos tipos/formas de exclusão, o que vem reforçar a necessidade de Políticas e Programas de governo que tratem da questão, não obstante uma correlação de forças e movimentação da sociedade civil, pois caso contrário, a desigualdade proporcionada pelo acesso desproporcional por entre as camadas sociais, ajudarão na manutenção da exclusão. Reportando a Silveira temos:

A sociedade rica usa com intensidade as redes informacionais para se comunicar e para armazenar e processar informações, enquanto os países pobres e em desenvolvimento têm suas populações distantes dos benefícios das redes informacionais. O cientista político canadense Arthur Kroker, em 1994, já havia alertado para a constituição de uma nova classe dirigente composta dos administradores, formuladores e executores da telemática, uma verdadeira classe virtual. Essa nova elite comandaria uma sociedade partida entre info-ricos e info-pobres. Sua hipótese se chocava com as inúmeras promessas de que o mundo teria encontrado uma tecnologia incorporada e democratizante per si. A tecnologia da informação não estaria trazendo uma sociedade mais equânime, ao contrário, seu rápido espraiamento pelo planeta trouxe mais desigualdade, aliada à dificuldade em superá-la (SILVEIRA, 2003:22).

O Brasil é considerado um país em desenvolvimento com uma parcela de seus habitantes na linha da pobreza, principalmente após as implementações neoliberais. O capitalismo em seus diversos aspectos utiliza-se das experiências humanas de forma plástica, moldável, adaptando-se às mudanças, utilizando toda e qualquer oportunidade como forma de sua sobrevivência e exploração, por este mercado instituído de forma global e irrestrita. Silveira apresenta uma reflexão, na realidade uma inquietação, colocada em forma de preocupação, ao que tange a complexidade do nosso momento contemporâneo, será a utilização das tecnologias da informação suficientes para combater a pobreza? vejamos a colocação do sociólogo:

A nova fase de acumulação capitalista de globalização expandiu-se sobre a doutrina econômica neoliberal, com efeitos ainda mais perversos sobre a pobreza. Uma das questões derradeiras que se apresentam atualmente consiste em responder se em um contexto de globalização, de hegemonia

neoliberal e de pensamento único seria possível combater a pobreza sem a utilização das tecnologias da informação. Sem reduzir o distanciamento tecnológico do Sul diante do Norte rico. Sem entender e disputar a dinâmica dos fluxos da globalização. (SILVEIRA, 2003:25-26).

Esse combate a pobreza e movimentações que visem a inclusão digital podem ser, a depender do seu posicionamento, uma luta por um outro tipo de globalização, que combatesse a hegemonia, onde grupos socialmente excluídos possam manter contato, utilizar, apropriar-se da tecnologia, porém com cuidado, isto para evitar que a maleabilidade do capitalismo não se aproveite e utilize esses esforços como forma de expandir seus lucros, através da utilização de produtos centralizados por oligopólios que ultrapassam as barreiras nacionais.

A luta pela inclusão digital pode ser uma luta pela globalização contra-hegemônica se dela resultar a apropriação pelas comunidades e pelos grupos socialmente excluídos da tecnologia da informação. Entretanto, pode ser apenas mais um modo de estender o localismo globalizado de origem norte-americana, ou seja, pode acabar se resumindo a mais uma forma de utilizar um esforço público de sociedades pobres para consumir produtos centrais ou ainda para reforçar o domínio oligopolista de grandes grupos transnacionais. (SILVEIRA, 2003:29).

O software livre com seus programas e movimento podem sugerir possibilidades de inclusões e observando suas formas de expressão junto à sociedade, nos remete a pensar em utilização de suas formas de atuação em outros ramos da sociedade, calcados na colaboração, cooperação e no compartilhamento dos produtos e do conhecimento a eles atribuídos.

Se faz importante refletir que o processo globalizante, quando analisado através da ótica governamental brasileira, no que se refere à educação, tenderá para as questões globalizadoras, como podemos observar nas colocações de Hetkowski:

O governo, no contexto brasileiro, encontra formas e alternativas para conquistar a globalização e para tal está apostando na disseminação da ideologia neoliberal, especialmente na educação. Tal ideologia é produzida pelo mercantilismo, pela hegemonia, pela divisão de trabalho transnacional e, principalmente, pelo mercado e pela produção mundial, bem como acolhe parceiros para efetivar a aceleração e a “universalização” das tecnologias eletrônicas, como possibilidades de conquistar o capitalismo global (...), da abertura de mercados, nos investimentos em informatização, (...) em outros aspectos vislumbrados pelos neoliberais através da imposição da *santíssima trindade* (FMI, OMC, BIRD) enquanto organizações definidoras e responsáveis pelos processos em escala mundial (2004:56-57).

Não obstante que o “*Banco Mundial entende que auxilia na orientação das políticas*

públicas dos países em desenvolvimento, porque eles são incapazes de mudar suas políticas na direção correta e, assim, precisam de assessoria, de investimentos e de mecanismos internacionais” (HETKOWSKI, 2004: 62). Importante também, observarmos que este referido Banco preconiza que a gestão para “esses” países em desenvolvimento *“deveria ser centralizada, pois esses países são incapazes de gerenciar sua educação e garantir o controle do processo de formação dos trabalhadores e, conseqüentemente, a produção capitalista”* (HETKOWSKI, 2004: 62). Isto nos remete ao pensamento do neoliberal Hayek, já citado no início do subitem Transitando pelas Políticas Públicas, no primeiro capítulo, pensamento este disposto no livro que data de 1944 (data da publicação original), com o título O Caminho da Servidão, apenas como facilitador e pela necessidade de reflexão sobre a questão estamos recitando o mesmo:

Pode ocorrer que a vontade unânime do povo exija que o parlamento apresente um plano econômico abrangente, mas que nem o povo nem seus representantes cheguem a um acordo a respeito de qualquer plano específico. A incapacidade das assembleias democráticas de pôr em prática o que parece um evidente mandato do povo ocasionará inevitável descontentamento com as instituições democráticas. Os parlamentos serão considerados locais de debates inúteis, incapazes ou incompetentes para realizar as tarefas a eles atribuídas. Cresce a convicção de que, para se realizar um planejamento eficaz, a gestão econômica deve ser afastada da área política e confiada a especialistas - funcionários permanentes ou organismos autônomos e independentes. (HAYEK, 1990:78)

Observamos assim o controle global em nosso processo de políticas educacionais, mais ainda, em nossas vidas ditando como deve ser direcionada a preparação de *“sujeitos para o crescimento econômico e por conseguinte, garantir o sistema ideológico hegemônico pautado na ideologia neoliberal, tudo isto, segundo as perspectivas da globalização delineadas pelas transnacionais”* (HETKOWSKI, 2004: 62). Ainda com relação a avaliação do Banco Mundial, sobre o processo educacional, temos a seguinte colocação de Leher:

A educação é tida como o instrumento para que os pobres se ajustem às mudanças sociais próprias do capitalismo, promovendo novos valores culturais a fim de que as pessoas possam reconhecer as escolhas disponíveis (e, portanto, dadas) na sociedade e abraçar os seus novos papéis (LHER, 1998: 207).

Sendo assim observamos que há uma dominação externa, global, que perpassa e pode ser encontrada nas diretrizes das políticas públicas, na LDB, nos PCNs e nas Propostas Curriculares dos Estados, que honram com as determinações e normas

do poder econômico do Banco Mundial (HETKOWSKI, 2004: 63). Este é o *locus* por onde o professor e o software livre se deparam em nossa sociedade, esse ambiente hoje marcado pela terminologia de mercado, uma ideologia mercantilista, capitalista que não se preocupa com as gerações, sejam as atuais ou as futuras, pois os planos de ganho e acúmulo de riquezas prendem-se ao imediatismo, ao instantâneo, todo o mais é volátil, não merece ser pensado. A reflexão não é exercida nem incentivada, pois poderia formar questionadores, críticos, opositores às desigualdades, às lutas diárias travadas por entre homens e mulheres. É a reflexão através da vivência de fatos acontecidos no passado que a psicanálise ajuda aos indivíduos na resolução de seus traumas psicológicos, trazendo-os ao momento presente para que o novo contato, revivido possa liberar o sujeito de suas angústias mais profundas e aniquiladoras da consciência ou inconsciência. A reflexão sobre as características do software livre não nos trará qualquer resposta imediata aos problemas advindos da globalização, ou desse momento pós-neoliberal (repleto de suas experiências de não ajuda a pobreza ou às questões sociais), entretanto nos permitirá pensar em uma contraposição aos monopólios, oligopólios e dominações que hoje utilizam-se também da ludicidade para implementar suas ideologias consumistas, de controle, de imposições.

Não obstante a tudo isto, a formação do professor, quando refletida através das possibilidades engendradas pelas TIC, não deve pensar apenas em preparar usuários, mas pessoas conscientes que os programas livres podem permitir um contato mais próximo entre o indivíduo e o conhecimento técnico ali agregado. Tornando possível, a produção de alterações ou até mesmo algo novo, pois a potencialidade ou virtualidade estão ali presentes. Mas para tanto é necessário que se pense nas diversidades que estão ao redor da formação dos professores, pois a *“Educação Brasileira passa por um momento especialmente crítico”* (HETKOWSKI, 2004: 80). Há uma necessidade de debates, de discussões e trocas para se tentar de forma pública e política mudanças significativas de se pensar a educação, neste momento podemos refletir nas comunidades, na lógica, na filosofia do Movimento de Software Livre, observamos que isto está em consonância com as colocações de Hetkowski, quando afirma que: *“a formação deveria ser refletida coletivamente pelos educadores como uma necessidade fundamental à educação dos cidadãos brasileiros”* (2004: 81), isto denota uma plenária, um espaço público, de expressão

da liberdade, voltado a tratar as questões que não restringem-se apenas a questões profissionais legais, mas ao papel do educador *que “ultrapassa a barreira da seletividade e concebe o acesso e a democratização de todos os tipos e formas de saberes, os quais, conseqüentemente, podem gerar novas atitudes e estabelecer novas relações entre professor e aluno”* (HETKOWSKI, 2004: 82).

2.1.5. O Software Livre e Comunidades Virtuais

A partir dos computadores agregados à rede, novas formas de comunicação começam a ser mediadas por estes equipamentos, cuja fase marcante acontece a partir da década de 90, como a Internet. Castells (1999) nos apresenta que ainda não está claro que tipo de influências ou conseqüências culturais podem advir dessa nova forma de sociabilidades, apesar de um número crescente de pesquisadores estarem debruçando-se sobre essas questões. Entretanto com a Internet, observamos que estão sendo formadas novas fontes de cultura, grupos vão se delimitando, alguns por afinidades, outros por outras tantas razões, no entanto:

As fontes culturais da Internet não podem ser reduzidas, porém, aos valores dos inovadores tecnológicos. Os primeiros usuários de redes de computadores criaram comunidades virtuais, para usar a expressão popularizada por Howard Rheingold (1993/2000), e essas comunidades foram fontes de valores que moldaram comportamento e organização social. (CASTELLS, 2003: 46).

Desta forma entendemos que as comunidades virtuais são espaços reais que utilizam a Internet para tratar seus desejos, anseios, aspirações, afinidades, dando-lhes o formato, a configuração, o comportamento e organização enquanto relação social. Cujas origens “comunidades virtuais” são trazidos por Rheingold (1996) “As comunidades virtuais são os agregados sociais surgidos na Rede, quando os intervenientes de um debate o levam por diante em número e sentimento suficiente para formarem teias de relações pessoais no ciberespaço”.

Apesar dos primeiros passos para a liberdade do uso de software para computador Ter iniciado com os esforços de Stallman e sua equipe, o fenômeno do Software Livre só foi possível através do poder da rede, apresentado por Castells da seguinte forma:

Stallman transformou seu esforço numa cruzada política pela liberdade de expressão na era do computador, criando a Free Software Foundation (FSF) (...). Mas ele não percebeu plenamente o poder da rede. Só uma rede de centenas, milhares de cérebros trabalhando cooperativamente, com divisão de trabalho espontânea, e coordenação maleável, mas eficiente, poderia levar a cabo a tarefa extraordinária de criar um sistema operacional capaz de lidar com a complexidade de computadores cada vez mais potentes interagindo por meio da Internet (2003: 40-41).

Linus Torvald, entretanto, idealizador do Linux, originalmente denominado Fenix, adquiriu seu primeiro PC em 1991, porém sua necessidade apontava para a utilização do Unix, entretanto seu preço não permitia tal aquisição, a partir daí iniciou a trabalhar no projeto que finalizaria com o Linux, um trabalho que ele não realizou sozinho, mas com centenas de hackers (pessoas com grande conhecimento em informática), vejamos como Castells traz este momento do Linux:

Linus Torvalds, um estudante na Universidade de Helsinki, conseguiu seu primeiro PC 386 Intel em 1991, e quis dotá-lo de um sistema operacional Unix. Não tendo recursos, dedicou vários meses ao projeto de seu próprio núcleo Unix para máquinas 386 (...). Chamou-o Fenix, mas o administrador do servidor chamou-o Linux. Precisando de ajuda, e querendo que outros participassem do desenvolvimento, Linus divulgou o código-fonte na Internet, e pediu cooperação. Ele continuou a divulgar freqüentemente aperfeiçoamentos. O mesmo fazem centenas de hackers que aderiram ao projeto. Divulgações rápidas, ampla cooperação e total abertura de informação permitiram a testagem extensiva e a depuração do código, de tal forma que, em 1993, o Linux era um sistema operacional melhor que os sistemas Unix patenteados. Com o tempo, os sistemas Unix comerciais mais competitivos passaram a ser os que incluem o Linx em seu pacote, respeitando ao mesmo tempo as regras de sua forma aberta (CASTELLS, 2003: 41).

Neste momento não é nossa intenção entrar na questão da Cultura da Internet apresentada por Castells (2003) e suas classificações, mas em apresentar que existe uma interação e desenvolvimento que acontecem com os grupos que trabalham com Software Livre, caracterizando-se por um trabalho comunitário, portanto nos deteremos apenas a apresentar os aspectos relativos à participação dos indivíduos (denominados inicialmente por Castells (2003) por hackers) em comunidades visando a realização de trabalho em processo colaborativo e cooperativo, portanto os textos de Bauman (2003) e Rheingold (1996) nos apresentam as contextualizações necessárias ao entendimento do movimento do Software Livre.

Bauman (2003) ao tratar sobre comunidades em seu livro *Comunidade: a busca por*

segurança no mundo atual, nos apresenta que a comunidade “(...) *é um lugar “cálido”, um lugar confortável e aconchegante*”. Mas onde está esse lugar seguro, cálido chamado de comunidade? Para Bauman (2003) nossa contemporaneidade é insegura, nosso mundo é fluído, imprevisível de desregulamentação, flexibilidade, competitividade e incerteza, apesar de cada um sofrer suas ansiedades individualmente, com algo privado, como resultado de falhas pessoais. E a partir de seus problemas individuais, cada um busca tratá-los isoladamente, algo que na realidade é compartilhado. Uma estratégia que não coíbe e nem representa alternativas que tratem os fatores que nos levam a segurança, ou seja, continuamos agregados às dependências que nos tornam inseguros. No entanto, enquanto estivermos na comunidade nossa percepção e sensações assumem um lugar de confiança.

O lugar cálido, confortável e aconchegante, nos remete a pensar em segurança, em afinidades, podemos então refletir que comunidade é um local agradável, onde a proteção se faz presente. Dessa forma, uma convivência permeada pela colaboração e cooperação inerente ao compartilhamento de idéias, vontades, aspirações e desejos. Uma busca de identidade, de conjunto, uma procura em defender-se em grupo, das dificuldades que quando sozinhos tornam-se mais desafiadores. A procura de lar que agregue e compreenda os ali envolvidos, com responsabilidade e igualdade. A comunidade é assim a busca pela proteção à circunstâncias diversas, que ao ser compartilhadas torna o coletivo um escudo vigoroso e sólido para sua defesa e trato. Apesar dos diversos fatores estão relacionados às comunidades, tais como a identidade, a relação política, a relação social, dentre outros, a abordagem dos mesmos nos levaria a sair do tema principal proposto pelo trabalho, sendo assim, o resumo do entendimento da comunidade somando-se a comunidade virtual, nos leva a imaginar num lugar de convivência a partir do compartilhamento e cuidados mútuos entre os indivíduos a partir da grande rede mundial a Internet.

Podemos observar o exemplo de Linus Torvalds, quando estava desenvolvendo o Linux e compartilhou seu projeto com internautas, *hackers*. Ele procurou o apoio de pessoas que traziam em si, em um mesmo formato, a questão do desenvolvimento e da ajuda no que se referia ao desenvolvimento do programa de computadores, um

exemplo interessante a ser observado, pois em termos digitais havia sido uma das primeiras experiências. Foi esse contato com a comunidade que permitiu o desenvolvimento em dois anos de um sistema operacional completo, testado e melhor que o Unix, deixando assim registrado uma forma de desenvolvimento colaborativo que agregou-se a idéia de Stallman em promover comunicação e utilização de programas de computador em um formato livre.

Castells indica que:

(...) há na cultura hacker um sentimento comunitário, baseado na integração ativa a uma comunidade, que se estrutura em torno de costumes e princípios de organização social informal. As culturas não são feitas de valores nebulosos. São enraizadas em instituições e organização desse tipo na cultura hacker, mas ela é informal; isto é, não é imposta pelas instituições da sociedade (2003: 43).

Para Castells a cultura hacker é a responsável pela cultura da sociedade informacional, desempenhando papel central na construção da Internet, através da fomentação de inovações tecnológicas capitais mediante a cooperação e a comunicação livre (2003: 37). É importante ressaltar, em termos de observação, que há uma contradição, na realidade um erro da sociedade quando associa *hacker* a um criminoso, quando na realidade o criminoso que se utiliza de seus conhecimentos de informática é o “*cracker*”. Como o próprio Castells nos aponta: “Os hackers não são o que a mídia diz que são. Não são uns irresponsáveis viciados em computadores emprenhados em quebrar códigos, penetrar em sistemas ilegalmente, ou criar o caos no tráfego dos computadores. Os que se comportam assim são chamados “*crackers*” (2003: 38).

Portanto são as comunidades virtuais, um agrupamento de pessoas que envolvidas por um determinado interesse colabora, coopera, participa de forma intencional, estando ali em contato com pessoas que compartilham de alguma forma as mesmas concepções, capazes de discutir seus problemas, anseios, desejos, expor suas preocupações e apresentar soluções em coletividade. Linus Torvalds foi um exemplo, tinha um problema, apresentou a comunidade em rede e isto possibilitou pensarmos, em nosso momento atual na grande quantidade de programas livres que percorrem a Internet, onde o dono fiel é a humanidade, e cujo desenvolvimento ocorreu através da colaboração coletiva e compartilhada. A participação em

comunidades de Software Livre não está restrita a programadores, pois são inúmeras as possibilidades de trabalho, como por exemplo, tradução, desenho, parte gráfica, organização de documentação, testes, revisões ortográficas, disseminação, divulgação, compartilhamentos, suportes, fóruns, dentre outros.

O Software Livre percorre os espaços em rede, compartilhando com as comunidades virtuais livres suas intenções, algumas sem controle, mas efetivas, apresentando seus produtos para a cópia livre, através da Internet, compartilhando seus códigos-fonte para com qualquer indivíduo. O espaço utilizado para o debate dos desenvolvimentos, acertos e divulgação dos programas é a Internet e o homem o centro de suas atenções. Percebemos assim a presença da co-responsabilidade, da co-autoria, da co-participação, não tendo um figura que represente uma hierarquia, pois todos podem participar sem distinção, não há restrições para com o outro, as decisões e ações são coletivas, do grupo, que individualmente se organiza e age em comunidade e cujos resultados são compartilhados e disponibilizados.

2.1.6. O Software Livre Moodle, um exemplo no Departamento de Educação da UNEB

Neste momento apresentaremos um software livre, bastante robusto, que é utilizado no processo educacional. Sua robustez apresenta-se por suas finalidades, funcionalidades e características apresentadas, entretanto não nos deteremos a detalhes deste programa, faremos apenas uma apresentação simples do mesmo, como uma contextualização à questão do uso do software livre, neste momento, enquanto programa de computador e não movimento, por ser capaz de proporcionar interações sociais sem distinções hierárquicas, possibilitando aos participantes a criação de comunidades, onde troca de mensagens, comunicações *online*, fóruns, disponibilização de arquivos multimídia, criações colaborativas (*wiki*, por exemplo), dentre outras atividades, que poderão ser realizadas. Vejamos as colocações de Alves e Brito com relação ao espaço de formação *online*:

Dessa forma podemos conceber cursos que utilizem fóruns, diários, chats, questionários, textos *wiki*, objetos de aprendizagem sob o padrão SCORM, publicar materiais de quaisquer tipos de arquivos, dentre outras funcionalidades.

Contudo, ressaltamos este ambiente em particular, por ele permitir que estes mecanismos sejam oferecidos ao aluno de forma flexibilizada, ou seja, o professor, além de poder definir a sua disposição na interface, poderá utilizar metáforas que imputem a estas ferramentas diferentes perspectivas, que apesar de utilizarem a mesma funcionalidade, se tornem espaços didáticos únicos. Assim, um simples Chat, pode ser utilizado com um espaço para discussão de conceitos relacionados a um tema, como pode ser chamado de “Ponto de Encontro” e ser utilizado para estimular o estabelecimento de vínculos entre os participantes do curso ou comunidade. Parece simples, mas os resultados são importantes, já que esta decisão não depende da interferência de qualquer profissional da área de tecnologia ou design, o próprio professor que diante das particularidades de seu corpo discente é quem vai decidir que novos espaços podem ser criados e refletir sobre a possível intervenção destes no processo ensino-aprendizagem.

Da mesma forma podemos criar metáforas para outras ferramentas como o fórum, que pode se tornar um portfólio, um repositório de atividades, um relatório de atividades de campo, além de um espaço para discussão de conceitos. Ao mesmo tempo, um glossário pode ser usado com um dicionário, uma FAQ, um pequeno manual, dentre outras alternativas. É bom lembrar, que o uso de uma ação ou atividade para uma ferramenta não inviabiliza outras possibilidades, pois cada uma delas pode ser inserida no mesmo curso quantas vezes e em que posição ou momento o professor achar necessário.

Nesta perspectiva, concebemos o ambiente virtual como mais do que um simples espaço de publicação de materiais, permeado por interações predefinidas, mas como um local onde o professor espelhe as necessidades de interação e comunicação que cada contexto educacional lhe apresente em diferentes momentos e situações (2005: 4-5).

O Moodle vem apresentar as características e funcionalidades apresentadas por Alves e Brito, isto por ele ser um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para Oliveira Santos:

Ambiente virtual de aprendizagem, expressão muito utilizada contemporaneamente por educadores, comunicadores, técnicos em informática e tantos outros sujeitos e grupos interessados pela interface educação e comunicação com mediação tecnológica, mas especificamente pelas relações sócio-técnicas entre humanos e redes telemáticas de informação e comunicação (2003: 146).

O software livre Moodle é um programa utilizado para o gerenciamento de cursos desenvolvido para plataforma WEB, que pode ser utilizado por em escolas, universidades, faculdades, empresas ou residencialmente. Apresenta um ambiente gráfico simples, entretanto eficiente, funcional permitindo a sua utilização prática para o que se propõe, não obstante que permite ao administrador do ambiente alterações em sua parte gráfica, referindo-se a estética, cores, padrões gráficos. É um sistema que apresenta controle de acesso, ou seja para utilizá-lo é necessário

estar cadastrado e utilizar uma conta e senha. Por se tratar de uma plataforma WEB poderá ser acessado em qualquer local que disponha de micro conectado à Internet, isto facilita o acesso, pois não haverá limitações de espaço e tempo. O sistema estará disponível a qualquer micro na Internet e a qualquer hora. Seu funcionamento necessita de um servidor WEB e um banco de dados onde estarão armazenados dados/informações. O arquivo para *download* e documentação necessárias para instalação estão disponíveis na Internet através do endereço oficial do projeto que é [<http://moodle.org/>](http://moodle.org/).

Alves e Brito (2005) nos apresenta o MOODLE como “O *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* é um ambiente de aprendizagem a distância, que foi desenvolvido pelo australiano Martin Dougiamas em 1999”. Com o Moodle, através da Internet, os alunos e os professores podem acompanhar o desenvolvimento de curso através de ambiente virtual de aprendizagem e suas comunidades virtuais, um local de interação social onde não há espaço para discriminações/distinções de classes, religiões, território, cor/raça, deficiências físicas, dentre outras diferenças sociais; disponibiliza ao processo ensino aprendizagem, um enfoque direcionado ao EAD, utilizando-se a grande rede mundial ou no apoio presencial, através de ferramentas repletas de interatividade, virtualizações, compartilhamentos, colaboração e cooperação a exemplo dos fóruns, chats, wiki, listas de discussões, espaço para disponibilização de textos e trabalhos, dentre outros. O armazenamento de dados e materiais, com históricos e relatórios detalhados dos acessos e atividades realizadas permitem aos alunos e ao professor um monitoramento das atividades realizadas no sistema, informando também o tempo dedicado pelos alunos em cada módulo e itens disponibilizados para uso e compartilhamento.

O programa de computador é aquele que possibilita ao homem comandar suas vontades, desejos e anseios, processando-os e apresentando os resultados. Existe uma grande diversidade de programas de computador, diferentes níveis de complexidade e funcionalidades, várias aplicações e utilidades. Uns são simples e pequenos, outros necessitam de grandes configurações e conhecimento específico para que venham funcionar, mas todos são programas de computador e servirão para atender e ajudar ao homem em suas necessidades. Vejamos as colocações de

Alves e Brito sobre o Moodle:

(...) este ambiente vem sendo utilizado por diversas instituições no mundo todo, possuindo uma grande comunidade cujos membros estão envolvidos em atividades que abrangem desde correções de erros e o desenvolvimento de novas ferramentas à discussão sobre estratégias pedagógicas de utilização do ambiente e suas interfaces. Podemos dizer que qualquer instituição que utilize o ambiente Moodle, com qualquer fim que seja, está colaborando com o seu desenvolvimento de alguma maneira, mesmo que de forma simples, como divulgar sua existência e possibilidades, identificar problemas ou experimentar novas perspectivas pedagógicas. Estas simples contribuições se propagam por meio de uma livre cadeia de interações entre os indivíduos, percorrendo uma rede de relacionamentos que pode, em pouco tempo, ser apropriada por toda a comunidade (2005: 4-5)

No Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), o Moodle foi implantado pela Professora Dr^a Lynn Alves em 2004. A utilização do Moodle teve inicialmente uma aceitação pacata, no entanto, por volta de 2006, houve um crescimento de utilização e maior aceitação por parte dos professores da linha de Educação e Tecnologia. Um dos fatores relatados pela Prof^a Dr^a Lynn, de relevância a utilização do Moodle, um Software Livre na UNEB está na escassez de recursos que enfrenta as Universidades Públicas, sendo assim a gratuidade presente no Moodle vem a contribuir na sua implementação e uso, conseqüentemente não houve necessidade de compra de software. Diversos professores auxiliaram de forma direta ou indireta a implantação do Moodle no Departamento de Educação da UNEB, por exemplo, Maria João (de Portugal) e Walter Filho (Gerinf UNEB), Prof. Romero (Faculdade Jorge Amado), Prof. Túlio (UNEB), Prof^a Jaqueline (UNEB), dentre outros.

No Departamento de Educação da UNEB, o Moodle que pode ser acessado através do endereço - <<http://www.moodle.uneb.br/>>, no primeiro semestre de 2008, apresentava mais de 300 itens cadastrados. Em uma nova contagem realizada em 13/09/2008, obtivemos exatamente 365 itens cadastrados. Estes itens estão relacionados às salas virtuais ou ambientes utilizados para uma determinada turma, comunidade, grupo, disciplina visando o prosseguimento de atividades iniciadas em sala de aula ou para a realização de cursos na modalidade de Ensino à Distância (EAD) ou até mesmo discussão de temas relativos à assuntos acadêmicos e científicos, através de um ambiente *on-line*.

A configuração do Moodle do Departamento de Educação da UNEB²⁸, também já em uso por outros Departamentos da mesma instituição, enquanto funcionalidade está atendendo aos alunos e professores com a seguinte disposição:

Comunidades, Mestrado, Especialização, Graduação (Administração, Análise de Sistemas, Ciências Biológicas , Ciências Contábeis, Comunicação Social, Direito, Engenharia de Produção Civil, Farmácia, Geografia, História, Jornalismo, Letras - Língua Espanhola e Literaturas , Letras - Língua Inglesa e Literaturas, Matemática, Pedagogia, Urbanismo), Educação à Distância: Formação de Professores da UNEB, Extensão; Pelos Campus: Campus I - Salvador, Campus II - Alagoinhas, Campus III - Juazeiro, Campus IV – Jacobina, Campus V - Santo Antônio de Jesus, Campus VII - Senhor do Bonfim, Campus IX – Barreiras, Campus X - Teixeira de Freitas, Campus XI – Serrinha, Campus XIII – Itaberaba, Campus XII – Guanambi, Campus XIV - Conceição do Coité, Campus XV – Valença, Campus XVI – Irecê, Campus XIX – Camaçari, Campus XXIII – Seabra, Campus XXIV - Xique-Xique.

Há uma grande diversidade enquanto localização e assuntos que estão sendo utilizados através do Moodle, isto sem levar em consideração trabalhos que são desenvolvidos ainda por esse ambiente virtual, por exemplo: Gestão do Conhecimento e Desenvolvimento Regional, Núcleo de Estudos Didáticos, Núcleo de Educação Infantil, Consórcio UNEB, dentre outros.

Não nos deteremos em prosseguir com maiores informações sobre o Moodle, pois corremos o risco de desenvolver questões que não seriam inerentes à pesquisa, ou até mesmo dando uma outra conotação metodológica para a mesma. Portanto, enquanto exemplo resumido de programa classificado como software livre, essa foi a contribuição para a pesquisa. Evidentemente o Moodle da UNEB apresenta um campo bem amplo de pesquisa, pois diversas são as possibilidades ali presentes e ainda não pesquisadas, estudadas, avaliadas, sem levar em consideração a virtualidade e latência também possíveis.

²⁸ Dados obtidos através da página do Moodle do Departamento de Educação da UNEB através do endereço <<http://www.moodle.uneb.br/>>. Disponível em: <<http://www.moodle.uneb.br/>>. Acesso em: 12 Ago. 2008. 18:59:05.

2.1.7. O Software Livre, colaboração, interatividade e compartilhamento de conhecimento

Como pesquisar sobre educação e formação do educador, utilização de software livre e de suas características, possibilidades de inclusão digital e Políticas Públicas sem tratarmos nossas realidades e os movimentos que trazem significados e modificações nos contextos sociais, sendo assim, no mínimo impossível seria, não realizarmos nenhuma expressão sobre as idéias ou autores que pode ser traduzidos em: modernidade, contemporaneidade, idéias pós-modernas, os encaixes e desencaixes modernos, o contrato social, a identidade, a ética, a liberdade, a política, jogos de linguagem, lutas de classe, democracia, o Estado, capitalismo, globalização, neoliberalismo, relações humanas, comunicação, informação, desenvolvimento tecnológico, TIC, Natureza, ecologia, desenvolvimento sustentável, “Fim” do Professor, Internet, novas tecnologias, a inclusão que excluí, redes sociais, sujeito, cultura, tradição, subjetividade, pluralidade, movimentos sociais, comunidades, desejos, anseios, vontades de cada um de nós. Isto porque a formação do professor está imbricada com a vida do homem, sem distinção e com igualdade, mantendo-se a pluralidade, no entanto por questões metodológicas e estruturais na formulação desta pesquisa, faz-se necessário trabalhar com recortes que demonstrem o embasamento teórico através da justaposição de seus temas, conectados à pesquisa, tornando-a assim válida.

Nesta seqüência trazida acima, as características do software livre, seja enquanto programa de computador ou movimento, relacionam-se com as buscas de Freud (1974) pelo Mal-estar da humanidade, pela revolução tecnológica de Castells (2006), pelas políticas inclusões pelo software livre de Silveira (2001, 2003, 2004 e 2005), pelos estudos marxistas, pelas liquidez de Berman (2007), pela ética de Chauí (1992), pela origem das desigualdades ou pelo contrato social de Rousseau (1994), pelas comunidades de Hobsbawn (2000), pelos estudos do neoliberalismo de Anderson (2008), pelo liberalismo de Adamm Smitt, pelo neoliberalismo e Caminho da Servidão de Hayek (1990), pelos estudos Culturais de Hall (2002), pela nova globalização de Milton Santos (2000, 2006) (sem perversidades), pelas Políticas de inclusão nas TIC por Hetkowski (2004), pelas políticas públicas de Boneti (2006), pelo currículo hipertextual de Lima Júnior (2003), pelo Moodle da

UNEB implantado por Alves (2005), pelo “fim” dos empregos por Rifkin (2004), pelos jogos de linguagem ou metanarrativas de Lyotard (2002), ou pelos pós e pré-contratualismo de Boaventura (2002), pelas ética pós-moderna e da moralidade de Bauman (1995), pelos encaixes e desencaixes de Giddens (1991), pela neo-modernidade de Rouant (1986). Assim como não tratar em uma pesquisa de educação sobre a fome das Marias e dos Josés, pela saúde dos Antônio, pela educação das Rosas, pelas casas dos Joãoes, pela força das Tânicas, pelas idéias das Anas, pelas criatividade das Laras, pela energia dos Lucas, pelas tranqüilidades das Anandas, pelas texturas dos Alexandres, enfim por cada um que forma o momento presente ou que vivemos e em conjunto, mesmo sem alguns perceber o futuro é construído.

Software livre é colaboração, participação, interatividade, trabalho em conjunto, vivência em comunidade, é a tecnologia que agrega, ampara e converge ao próprio homem. É a ética com liberdade, responsabilidade e político, ao mesmo tempo que se relaciona com a teoria do Caos, software livre não tem fim, por disponibilizar o código-fonte, mas não pode ser considerado infinito, pois não temos como mensura isto, a matemática aqui não se aplica a este cálculo, no entanto ele estará ou possibilitará uma constante desconstrução e reconstrução, pois os instrumentos e bases estão dispostas e compartilhadas pela Internet. O software livre é espaço de troca, de interação, capaz de trazer a virtualidade, enquanto potência (latência), observando que a colaboração é o trabalho de desenvolvimento participativo, por permitir a atuação concreta de pessoas com uma mesma intenção.

O software livre é um compartilhador de conhecimento isto porque a disponibilização do código-fonte possibilita a qualquer pessoa manter contato com os conhecimentos ali construídos que serão repassadas para o computador. Este contato com o código-fonte apresenta possibilidades de construção de novos conhecimentos ou a resignificação do programa em estudo. Ter acesso ao código-fonte de um programa, permite ao estudante o contato com o trabalho e estudo do desenvolvedor, isto por sua vez nos leva a refletir em um desenvolvimento com possibilidades intermináveis, pois a cada novo indivíduo que mantenha contato com o código-fonte e precise modificá-lo para adaptá-lo às suas necessidades, vontades e desejos, estará modificando o programa, incluindo ou alterando funções, novos

estudos, produzindo um novo significado, produzindo nova reflexão sobre o código-fonte anterior, passando o programa a ser composto pela reflexão coletiva dos que modificaram o código-fonte.

O Software Livre com essas possibilidades e características - de colaboração, cooperação, compartilhamento, observadas agora no aspecto de disponibilização através da Internet, nos leva a pensar em acessos de uma forma global, sem distinções de culturas, níveis sociais, sem barreiras geográficas ou física, ampliando desta forma as chances de produção de novos conhecimentos e ressignificações em uma escala multiferêncial, multicultural e imbricado com as intencionalidades, vontades e desejos humanos.

2.1.8. O Software Livre e Políticas Públicas

O Linux é amplamente reconhecido como um dos sistemas operacionais mais confiáveis, em particular para computadores que trabalham na Internet. Em 2001, havia, pelo menos cerca de 30 milhões de usuários do Linux no mundo. Em 2001, vários governos (inclusive Brasil, México, Índia, China e França) estavam adotando o Linux e promovendo seu uso. É verdade que a maioria esmagadora dos sistemas operacionais Linux é usada em servidores da web e em grande computadores que servem grandes redes. Assim, para a maioria dos usuários individuais, o sistema é de uso excessivamente complicado e não fornece uma interface de usuário simples. Apesar disso, nada em seu núcleo ou software derivado impede que se desenvolvam aplicações de fácil aprendizado e uso que poderiam ganhar popularidade no mercado central da Microsoft. De fato, parece que o principal obstáculo ao aparecimento de aplicações do Linux para usuário/consumidores sem sofisticação é a falta de interesse de programadores de computador, eles mesmos sofisticados, em desenvolvê-las. É por isso que a comercialização orientada para o usuário Linux, sempre respeitando suas regras de fonte aberta, parece ser a próxima fronteira de desenvolvimento de fonte aberta (CASTELLS, 2003: 41-42).

Iniciamos este tópico com esta colocação de Castells, apropriada com dados do ano de 2001, portanto algumas informações precisam ser atualizadas, entretanto para o início da discussão é de importância, pois retrata o início de um processo de utilização de software livre pela sociedade mundial. Não é intenção desta pesquisa investigar a integridade técnica dos programas de software livre, mas suas características, que podem nos remeter a pensar novas formas de desenvolvimento de organização de trabalho, além de compartilhamento e disseminação dos resultados e produtos de forma colaborativa. Entretanto, para que possam existir chances de pensar em políticas públicas e planos de governo para Software Livre,

interessante que alguns dados possam ser apresentados.

Hoje o Software Livre é visto por algumas empresas como uma ameaça e por outras um aliado. É importante observarmos que a questão de "ameaça" ou "aliado" é um pensamento capitalista e o Software Livre está, ao meu ver, acima destas questões, isto por sua filosofia e atuação colaborativa, preocupada com a disseminação/compartilhamento do conhecimento tecnológico inerente ao programa de computador. Outros países já estão utilizando o Software Livre, por exemplo, África, Alemanha, Brasil, Canadá, China, Espanha, os Estados Unidos, França, Holanda, Índia, Itália, Polônia, Portugal, Reino Unido, Rússia, dentre outros.

O Brasil é conhecido mundialmente pelo uso do Software Livre, isto em função de uma série de atividades que já foram e estão sendo desenvolvidas por aqui, cujo marco inicial, podemos dizer que foi o Rio Grande do Sul, principalmente a partir do governo de Olívio Dutra em 1999. Foi, também, nesse ano que ocorreu o primeiro Fórum Internacional de Software Livre no Rio Grande do Sul; em 2000 acontece outro encontro Internacional, com a participação da Unesco; em 2001, temos o seguinte relato de um órgão do governo americano, este relato foi acessado na Internet, através da página oficial do Software Livre no Brasil (site mantido pelo Governo Federal):

Fevereiro/2001, (Folha de São Paulo) o novo Presidente dos EUA, George Bush, prorroga o mandato do PITAC (Comitê Assessor da Presidência para Assuntos de Informática). O Presidente recebeu carta que resume o estado da arte e faz importantes recomendações, destacando-se a proposta de usar o poder de compra do Governo para estimular o desenvolvimento de softwares livres. Segundo os analistas o surgimento de uma "economia do conhecimento", o controle desse "ativo" e das ferramentas que permitem a produção e a acumulação de conhecimento torna-se crucial. No relatório finalizado em setembro sobre software livre, citado na carta a George W. Bush, o Pitac insiste num alerta que vem fazendo desde 1999: o desenvolvimento de software de código aberto deveria tornar-se uma "prioridade absoluta" entre os investimentos do governo federal. Para países em desenvolvimento, como o Brasil, seria necessário encontrar uma expressão ainda mais forte que "prioridade absoluta". Afinal, com o desenvolvimento da sociedade da informação, o crescimento no uso de software tende a ser exponencial. Haverá dólares para pagar todos os royalties? Há competência local para desenvolver software? Há redes comunitárias para o desenvolvimento de software livre, a exemplo da bem-sucedida expansão mundial do Linux? [...] O debate sobre a sociedade da informação está apenas começando e, nos últimos anos, o Brasil foi palco de uma minibolha de Internet comercial [...] (Disponível em: < <http://www.softwarelivre.org/news/11> >. Acesso em: 07 de Set. 2008. 17:44:45).

Ainda em 2001, tivemos a presença de Stallman na Universidade Federal da Bahia (UFBA) para realização de palestra em 16 de março de 2001; em 2003 o CNPQ através do Edital CT-Info/CNPq 01/2003, resultou no apoio a 32 projetos em Software Livre. Dentre outros tantos acontecimentos que surgiram e marcaram a presença do Software Livre no Brasil. O governo brasileiro apresentou uma série de iniciativas que visam a utilização dos programas livres no âmbito público, entretanto são ações que não traduzem as necessidades dentro de nossa realidade de nação do terceiro mundo ou emergente, o que nos remete a refletir na necessidade de correlações de forças, como possibilidade da sociedade civil pensar em ter a perspectiva de igualdade, em inclusão, em acesso, em políticas públicas.

Mas o Estado, principalmente se observarmos na América Latina, no nosso caso especificamente o Brasil, hoje impregnado de ações neoliberais e formato globalizante, unificadora, apresenta suas políticas e planos de governo que permitem a determinados grupos possibilidades de desenvolvimento amparados pelo Estado, no entanto, para outros tantos grupos fica uma lacuna que pode ser traduzida como exclusão não participação. Apresentamos um trecho do texto de Boneti onde ele nos traz a decorrência do momento atual da configuração política e produtiva, enquanto as políticas públicas são responsáveis por resoluções de cunho social, face a:

Considerando que nos dias atuais, em decorrência do perfil da atual configuração política e produtiva, as políticas públicas de inovação tecnológica e/ou distribuição do saber socialmente construído são as de maior impacto social devido a complexidade que lhes são inerentes, beneficiando alguns segmentos sociais em detrimento de outros (...) (BONETI, 2006: 73)

Pensar em correlações de força, torna-se uma resolução consciente e com possibilidades de elevar grupos sociais a ocuparem posições de igualdade em direitos e deveres nesta nossa sociedade capitalista, impregnada de competição e contradições. Pois a partir dessas correlações existem as oportunidades de se pensar, ou melhor, pressionar as instituições públicas na absorção de solicitações que aconteçam através da utilização de tais ações. Vejamos a colocação de Boneti:

Entende-se que as instituições públicas absorvem os interesses gerados pelas correlações de forças (...) e direcionam as políticas públicas para a construção do tipo de sociedade que se deseja (originado da correlação de forças sociais), bem como do tipo humano desejado (2006: 76)

Pensar em políticas públicas nos remete a espaço públicos de tensão, de comunicação de oposição, onde a correlação de forças torna-se o instrumento para permitir o diálogo, o acerto, o espaço para se tratar o reverso, o contraditório, tornando-o também público, ajudando a tratar exclusões, as vezes até criando outras, pois se há incluídos é porque existem excluídos, a dualidade traz em si uma contradição que merece ser observada sempre através de seus extremos. O Estado perante pressões ou correlações de força envida esforços em ações e atos que possam contorná-lo, o que não significa resolução do problema. Reflitamos conjuntamente com o texto de Boneti, ao se referir às políticas públicas quando o estado é pressionado através de correlação de forças:

Em geral o próprio Estado, diante da pressão de setores produtivos da sociedade e concentrando a sua atenção na viabilização das relações de produção, se exime da responsabilidade pelas diferenças persistentes e/ou a exclusão, jogando sobre os sujeitos sociais a culpa de sua não-homogenização e a conseqüente exclusão (2006: 76)

Portanto a correlação de forças se torna uma forma de expressão, uma linguagem, um simbolismo político-social, a ser utilizado pela sociedade civil e tratado pelo Estado e instituições públicas, como uma forma de minimizar problemas sociais, portanto é necessário que mergulhemos na apropriação dessa linguagem, a qual podemos buscar o apoio de Serpa e Silva quando nos apresentam que as construções humanas são decorrentes do inconsciente e a partir dessas percepções de mundo, das coisas, dos fenômenos, que na realidade são um acumulado de nossos estágios evolutivos por essa nossa caminhada enquanto espécie (humana, grifo meu), através de inúmeras, constantes modificações das capacidades mentais. Por sua vez são as contribuições inconscientes de criação que expressam-se artística e cientificamente, trazendo em si o novo, independentemente de incutidos ou acumulados no inconsciente. Pois, são dessas percepções inconscientes que brotam, sobressaem, evidenciam e racionalizam os fenômenos, ações, processos físicos que tornam-se sensíveis à consciência humana, em uma transformação continua, no que se refere às leituras, interpretações e traduções do mundo macroscópico onde debruça-se a Física Clássica. São também, ou ainda, por fatores inconscientes que somos levados a construções de modelos mediadores de comunicação, que são transmitidos por

meio de uma determinada linguagem. Vejamos o texto original trazido por Serpa e Silva:

As construções humanas são norteadas pelas percepções inconscientes do mundo, acumuladas ao longo da evolução da espécie, devido às constantes modificações nas capacidades mentais. As contribuições inconscientes de criação nas elaborações artísticas e científicas estão imbricadas nas novas idéias e sensações que nos são inculcadas e acumuladas no inconsciente. É a partir dessas percepções inconscientes que se evidenciam e racionalizam os fenômenos e os processos físicos, perceptíveis pela consciência humana, transformando, de forma contínua, as leituras, interpretações e traduções do mundo macroscópico, objeto da Física Clássica. Ainda por um fator inconsciente, somos levados a construções de modelos mediadores de comunicação, que são transmitidos por meio de uma determinada linguagem. (2004: 122)

As colocações de Serpa e Silva, nos levam a pensar homem histórico, a influência do inconsciente em suas construções. Um processo dinâmico por sua constante evolução e mudanças que ocorrem nas capacidades mentais, influenciando as criações humanas, também associadas às idéias e sensações inculcadas, que nos levam a racionalizar os fenômenos e processos físicos que também dinâmicos, em função do próprio “olhar” do homem, serão percebidos pela “consciência humana, transformando, de forma contínua, as leituras, interpretações e traduções do mundo macroscópico” como Serpa no traz – como objeto da Física Clássica. São também, os fatores inconscientes que nos permitem pensar e elaborar modelos mediadores de comunicação, cuja transmissão ocorrerá obedecendo uma determinada linguagem. Neste aspecto, a linguagem assume papel de destaque na investigação humana, tornando-se um espaço ou local impregnado das intenções, vontades e desejos humanos. É nesse *locus*, vasto e fecundo chamado de inconsciente que Serpa e Silva refere-se com:

(...) universo virtual de possibilidades, o vazio, onde o contexto é atemporal e a-espacial, o que possibilita uma analogia com o vácuo quântico. Os colapsos ocorridos nesse universo virtual, construtor das realidades humanas, são provocados pelos acontecimentos e pelas variadas formas de linguagem. São os acontecimentos que geram as temporalidades e as espacialidades, enquanto esse contexto tempo-espacial, juntamente com as linguagens, constroem o sentido (2003: 123).

Portanto podemos associar, ao meu ver, impulsionado pelas colocações de Serpa e Silva, às características do Software Livre com um sentido próprio, construído por homens e mulheres, em comunidade, que por motivos distintos e diversos, conscientes e inconscientes, por meio de uma linguagem materializada pela ação

através espaços digitais erguidos na Internet, colaboram, cooperam, compartilham elementos de suas construções, desenvolvidas em (e para a) coletividade, nos remetendo a pensar em um cálculo matemático onde o dividir não representa a diminuição, ou melhor o dividir, isto porque através do compartilhamento a multiplicação com tantos outros seres humanos, com tantos outros homens e mulheres. Levando-se em consideração que nesse resultado estão envolvidos um desenvolvimento acumulado histórico, biológico, social, cultural, político, tecnológico, científico, enfim humano, repleto de possibilidades, de virtualidade, de potencialidade em latência aguardando um momento propício para acontecer ou até mesmo uma correlação de forças.

III – CAPÍTULO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO RESULTADO DA PRÁXIS HUMANA

“Antes de poder dizer fundamentalmente como é a história, devemos saber o que é a história e como é ela possível. Se a história é absurda e cruel, trágica ou burlesca, se nela se realiza um plano providencial ou uma lei imanente, se ela é o cenário do arbítrio e do acaso ou o terreno do determinismo: a cada uma destas perguntas e a todas em conjunto só poderemos responder satisfatoriamente se já sabemos o que é a história” (KOSIK, 2002: 229).

Através da citação de Kosik apresentada neste início do terceiro capítulo, somos induzidos a refletir que é história, como ela é possível? não obstante em identificar sua relação com a realidade humana e sua existência. Não pretendemos neste trabalho discutir sobre as visões de história a partir dos historiadores ou filósofos, nem tão-pouco discutir conceitos sobre história, mas apenas para nos ater que *“o homem cria a história e vive na história já muito tempo antes de conhecer a si mesmo como ser histórico”* (KOSIK, 2002: 230), portanto o trato das Tecnologias da Informação e Comunicação nos remete à história da humanidade, o emprego da técnica, o desenvolvimento da tecnologia, através dos anos e anos que sucedem nosso momento social atual, independentemente de seus resultados, entretanto preocupado e focado no que pode ser possível a partir de agora. Na realidade nosso momento é uma decorrência de fatos socialmente agregados, somados, atualizados, construídos e reconstruídos, em uma busca incessante movida pelas vontades, desejos e anseios humanos, portanto com relação direta com homens e mulheres.

Desta forma nossa história, também está composta por diversas outras histórias, em intercessões sucessivas, também unidas e reunidas. Criamos o nosso momento, porém ele, na realidade, passa a ser a sucessão do momento anterior, entretanto também capaz de trazer algo ainda novo, relativo ao momento vindouro, ainda não percebido, mas possível em função da prática humana de analisar suas ações e atualizar ou recriar o que for necessário, nos remetendo a práxis, onde os processos e seus criadores são modificados reciprocamente, continuamente,

criando novos processos, nova história, novas perspectivas, novas concepções humanas.

As pesquisas visando a localização do surgimento e desenvolvimento do homem na Terra prosseguem, em escala de complexidade cada vez mais intrigantes, isto face as potencialidades que hoje são trazidas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, capazes de processar e transmitir dados (informações e comunicações) em formato digital, em velocidades ascendentes através do globo. São as potencialidades das TIC que podem nos fazer pensar no processo de formação de professores como uma das maneiras possibilitadoras de uma educação voltada para o desenvolvimento social de cidadãos conscientes, críticos de seus papéis e da própria sociedade. Desta forma a associação das características do Software Livre, influenciadas diretamente pela colaboração e compartilhamento possam ser a base de políticas públicas que busquem representar, também, os direitos e deveres daqueles menos favorecidos, que ainda não podem pensar, em termos públicos e gratuitos, em educação, sistema de saúde, segurança, habitação.

3.1. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

O determinismo mecanicista é o horizonte certo de uma forma de conhecimento que se pretende utilitário e funcional, reconhecido menos pela capacidade de compreender profundamente o real do que pela capacidade de o dominar e transformar. No plano social, é esse também o horizonte cognitivo mais adequado aos interesses da burguesia ascendente que via na sociedade que começava a dominar o estágio final da evolução da humanidade (o estado positivo de Comte; a sociedade industrial de Spencer; a solidariedade orgânica de Durkeim). Daí o prestígio de Newton e das leis simples a que reduzia toda a complexidade da ordem cósmica tenham convertido a ciência moderna no modelo de racionalidade hegemônica que a pouco e pouco transbordou do estudo da natureza para o estudo da sociedade. Tal como foi possível descobrir as leis da natureza, seria igualmente possível descobrir as leis da sociedade (SANTOS, 2006: 31-32).

Iniciamos este capítulo com a colaboração de Boaventura Santos, apresentando que o mesmo determinismo mecanicista aplicado no domínio da natureza, também deu origem aos estudos relativos à sociedade, sendo assim as mesmas ideologias, estratégias e fundamentações foram trazidas, reproduzidas ou readaptadas para desta forma acompanhar e ter em contextos fundamentados, sistematizados e

metodizados os fluxos sociais, com suas características, movimentos e reflexos.

Assim os primeiros tratados relativos a constituição de regras, em uma concepção de ciência social moderna são efetivados por Bacon, Vico e Montesquieu, os precursores, conforme as colocações de Boaventura Santos:

Bacon afirma a plasticidade da natureza humana e, portanto, a sua perfectibilidade, dadas as condições sociais, jurídicas e políticas adequadas, condições que é possível determinar com rigor. Vico sugere a existência de leis que governam deterministicamente a evolução das sociedades e tornam possível prever os resultados das ações coletivas. Com extraordinária premonição Vico identifica e resolve a contradição entre a liberdade e a imprevisibilidade da ação humana individual e a determinação e previsibilidade da ação coletiva. Montesquieu pode ser considerado um precursor da sociologia do direito ao estabelecer a relação entre as leis do sistema jurídico, feitas pelo homem, e as leis inescapáveis da natureza (SANTOS, 2006: 32-33).

Fica assim evidente que levava-se em consideração a utilização e funcionalidade das ações e movimentos, pois para a forma de conhecimento que se pretendia pela classe dominante (burguesa), em conhecer, determinar, controlar e dominar, de uma forma mecânica, idêntica a aplicada à física de Newton, que trazia postulados objetivos e compactos, tornando o determinismo ainda mais forte e aceitável. Nesta situação seria possível pensar na plasticidade humana de Bacon, capaz de ajustar-se às situações e condições apresentadas aos indivíduos, não obstante que, o “saber é poder”. Ou através dos estudos de Vico relativos ao direito natural. Ou na relação das leis da natureza e dos homens, cada um com suas especificidades, porém inseparáveis.

Boaventura Santos (2006: 33) nos traz que no *“século XVIII este espírito precursor é ampliado e aprofundado e o fermento intelectual que daí resulta, as luzes, vai criar as condições para a emergência das ciências sociais do século XIX”*. Complementando ainda essa citação Santos (2006: 33) nos apresenta que a *“consciência filosófica da ciência moderna, que tivera no racionalismo cartesiano e no empirismo baconiano as suas primeiras formulações, veio a condensar-se no positivismo oitocentista”*. Que ainda, segundo o autor, para esta última, existem apenas duas formas de conhecimento científico, que são: *“as disciplinas formais da lógica e da matemática e as ciências naturais – as ciências naturais nasceram para ser empíricas”* (2006: 33).

As ciências sociais não são “compatíveis” (metodologicamente falando) às ciências exatas, pois trazem uma natureza subjetiva. Portanto para se tratar da formação do professor perante as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) é necessário que estejamos aptos a adentrar por entre a multirreferencialidade que contemplam as ciências exatas e sociais. As exatas no que se refere ao conhecimento necessário a entender seu funcionamento e lógica sem a necessidade do desenrolar técnico esmiuçado. Perante as sociais, observamos o seu engajamento com as tecnologias e resultados (se são mais ou menos positivos). Desta forma pensar na educação acompanhada pelas TIC remete-nos, obviamente, a retornar no tempo histórico da humanidade, por a partir do século XVII, buscando entender a origem do desenvolvimento tecnológico através de bases científicas ou ainda o seu entendimento enquanto coadjuvante no processo de desenvolvimento do homem a partir da modificação da natureza, criação ferramental, utilização de técnica relativa, como nos diria Lima Júnior (2005) - “*fazer com eficácia*”.

As TIC como nos apresenta Hetkowsky (2005: 99), “*através da articulação de diversas linguagens produzem maior conectibilidade e acesso às informações veiculadas pelo mundo todo, através dos meios de comunicação*”. Sendo assim esse fruto da ciência moderna e exata, entretanto com resultados sociais, implicada com as subjetividades dos autores envolvidos em seus desenvolvimentos e uso, que permitem sua utilização na formação do professor e alunos, nos faz adentrar por espaços digitais, multimídia, eletrônicos, remetendo-nos ao computador, aos *softwares*, as telecomunicações. As linguagens digitais são resultados do desenvolvimento científico enquanto ciência objetiva, matematicamente calculada, entretanto quando suas utilizações são aplicadas à sociedade, a subjetividade se faz presente tornando assim o seu uso diverso, algo quase que sem controle, desafiador da observação sistematizada dos pesquisadores que precisam inovar e envolver-se, pois caso contrário a visão dos processos não serão tão claras e reais, trazendo-nos de volta as possibilidades das distorções entre teorização, a prática e os resultados.

Portanto pesquisar sobre TIC, também, é algo desafiador, pois nos traz o óbvio, o objetivo, dentro de uma estrutura fixa, determinada a ser o que é, nos referimos aos

elementos provenientes das ciências exatas e lógicas, no entanto quando observados fora dos laboratórios, em campo, na prática social, ou como resultado da práxis humana, somos levados a derivadas proporções, até mesmo, algumas vezes inimagináveis, surpreendentes, pois o ser humano é fecundo em sua pluralidade, subjetividade, assim como sua singularidade é capaz de promover pequenas revoluções a cada novo dia em suas vidas de forma a poder, pelo menos nas classes mais pobres, sobreviver e de alguma forma participar da vida. Ainda sobre a pluralidade podemos recorrer a Paulo Freire quando ele nos diz que:

há uma pluralidade nas relações do homem com o mundo, na medida em que responde à ampla variedade dos seus desafios. Em que não se esgota num tipo padronizado de resposta. A sua pluralidade não é só em face dos diferentes desafios que partem do seu contexto, mas em face de um mesmo desafio (2006: 47-48).

Isto torna-se ainda mais fascinante quando o tablado público laboral, para a realização das observações das TIC e suas possibilidades sociais é representado pelo *locus* escolar, no processo educacional, na formação do professor, onde voltamos a necessitar das Políticas Públicas e Planos de Governo, sem perder de vista as já citadas globalização e o neoliberalismo, a pobreza, os alunos com suas angústias, vontades e desejos, não obstante a responsabilidade social da educação. Desta forma este capítulo abordará as Tecnologias da Informação e Comunicação (a abreviada TIC), de acordo com as observações e pesquisa de autores que vêm mantendo contato com o desenvolvimento, utilização e pesquisas com as mesmas, trazendo novas questões, preocupações, questionamentos e fatos a serem tratados e analisados por quem tiver o interesse em perceber as possibilidades ali implicadas, preferencialmente que induzam a sociedade a novas formas e processos de vida complementares e coletivos, pautados no respeito mútuo e diversidades existenciais a que todos nós estamos cingidos, mediados pela Educação formadora de homens e mulheres para o desenvolvimento de seus papéis perante à sociedade com responsabilidade, respeito, criticidade, colaboração, autonomia e criatividade.

Portanto, primeiramente, trataremos sobre o significado de Tecnologias da Informação e Comunicação, em seguida o entendimento sobre Técnica e Tecnologia, na seqüência a abordagem se debruçará na relação das TIC com a

Sociedade, em seguida sua relação com a Educação, discutiremos o conjunto TIC, Software Livre e Educação como proporcionadores de integração em uma concepção mundial, no penúltimo tópico as TIC, inclusão e Políticas Públicas e finalizando o capítulo discutiremos As TIC, o Software Livre, a Educação como resultado da Práxis Humana e como impulsionadora para o desenvolvimento da humanidade.

3.1.1. De que falamos quando tratamos das Tecnologias da Informação e Comunicação?

Cada sociedade cria uma imagem idealizada do futuro – uma visão tal que serve de guia para conduzir a imaginação e a energia de seu povo. A antiga nação judaica rezava pelo salvamento na terra prometida de leite e de mel. Mais tarde, o clero cristão acenava com a promessa da salvação eterna no reino dos céus. Na Idade Moderna, a idéia de uma futura utopia tecnológica tem servido como visão orientadora da sociedade industrial. Durante mais de um século, sonhadores utópicos e homens e mulheres das ciências e letras vislumbraram um mundo futuro em que as máquinas substituiriam o trabalho humano, criando uma sociedade praticamente sem trabalho, de abundância e de lazer (RIFKIN, 2004: 43).

Todo desenvolvimento traz em sua história um desenrolar de fatos que permitiram um galgar ao novos e atuais estágios. Em alguns momentos pensa-se que determinados fatos ocorreram como se (em metáfora) em um movimento browniano, aleatório, entretanto nem sempre é assim, pois a humanidade traz consigo uma força motriz de desenvolvimento que a impulsiona em uma inquietação e vontade incessantes, que levam obrigatoriamente a uma busca e labor constante e inesgotável de criatividade e inovação, com atualizações contínuas dos processos técnicos e anseios individuais e coletivos. Sendo assim, esses anseios ou idealizações de futuro podem ser inculcados ideologicamente, de forma gradativa e penetrante, capazes de criar possibilidades de engajamentos da sociedade ou grupos, em torno de uma idéia trabalhada. Desta forma os anseios podem estar associados as estratégias e assim criar imagens de futuro, de forma planejada, capaz de concentrar e transportar a imaginação e a energia das pessoas. Isto nos remete a pensar na citação de Kant (2006: 93) quando ele apresenta que - *“um ser, ao mesmo tempo racional e afetado pelos sentidos, deseje aquilo que só a razão lhe prescreve como dever, é preciso, sem dúvida uma faculdade da razão que*

inspire um sentimento de prazer ou de satisfação no cumprimento do dever e, por conseguinte, é preciso uma causalidade da razão que determine a sensibilidade em conformidade com os seus princípios”.

Retornando a Rifkin, observamos que ele refere-se as criações que são dispostas para a sociedade, com habilidade de servir como um guia, uma bússola, que auxiliará a conduzir a força imaginativa e a concentração do povo para alcançar determinada ação, de certo que para isto acontecer é necessário algo que inspire um sentimento de prazer ou satisfação. Na realidade trata-se da repetição de uma ideologia que aos poucos e gradativamente é lançada de forma subliminar ou diretamente à sociedade. Desta forma, o autor nos leva a visão técnico-utópica que embala os anseios nos Estados Unidos a percorrer por novos horizontes, vejamos:

Em nenhum outro lugar a visão técnico-utópica tem sido mais ardentemente acalentada do que nos Estados Unidos. Foi no solo intelectual fértil da jovem América que duas grande correntes filosóficas uniram-se para criar uma nova e singular imagem do futuro. A primeira dessas correntes enfocou os céus e a redenção eterna; a segunda, as forças da natureza e a atração do mercado. A partir do primeiro século dos Estados Unidos como nação, essas duas poderosas força filosóficas trabalharam unidas para conquistar um continente. Com o fechamento oficial da fronteira em 1890, as energias milenares e utilitárias que tanto haviam marcado o caráter da fronteira foram redirecionadas para uma nova fronteira – a da ciência e da tecnologia modernas (RIFKIN, 2004: 43-44).

Porém no século XIX, em suas últimas três décadas, uma série de descobertas científicas vieram remodelar a vida dos americanos, entretanto a mais marcante e que proporcionou uma grande revolução na vida das pessoas foi a energia elétrica e a partir dela os avanços começaram a ter uma outra velocidade. Mudam-se assim o tempo e o espaço entre as pessoas, haja vista a utilização de telégrafos, telefones, cinema e posteriormente o rádio. Assim deixemos que as colocações de Rifkin nos conduza por estes esclarecimentos:

Os últimos 25 anos do século XIX viram o rápido desenvolvimento de uma torrente de novas descobertas científicas que transformariam a paisagem e as consciências americanas. Nenhuma se mostrou mais importante do que o aproveitamento da eletricidade. Se as grandes realizações dos pioneiros rumo ao oeste estavam em atravessar um continente e converter regiões selvagens em planícies civilizadas, os novos pioneiros – os cientistas e os engenheiros – pretendiam domar uma força ainda mais primordial da natureza: a eletricidade. Cem anos depois de Benjamin Franklin enfrentar pela primeira vez as forças primitivas da eletricidade, Alexander Graham Bell e seus discípulos foram bem-sucedidos em aproveitar a poderosa e enigmática corrente e a colonizaram para o avanço da nova fronteira tecnológica. Com a eletricidade as distâncias podiam ser atravessadas em

segundos. O tempo podia ser comprimido à quase simultaneidade. O telégrafo e o telefone, o dínamo elétrico, o cinema e, mais tarde, o rádio eram extensões ousadas, conferindo aos seres humanos poderes divinos sobre o tempo, o espaço e a natureza. Em 1886, a eletricidade iluminou as primeiras vitrines nas lojas de departamentos de Nova York (RIFKIN, 2004: 44).

Naturalmente a energia elétrica passou a fazer parte da vida da sociedade, despertando a atenção de cientistas e engenheiros que passaram assim a imaginar que através da mesma seriam possíveis - colorir as noites das cidades, cicatrizar as rupturas entre as classes, criar abundância de novos bens, estender a duração do dia, curar antigas doenças e trazer a paz e a harmonia ao mundo, tudo isto acompanhado de um otimismo próprio da época. Os Estados Unidos estavam se tornando, de forma bastante rápida, um líder da revolução industrial emergente, as máquinas que anteriormente eram novidade, tornaram-se um componente onipresente e essencial ao novo modelo de vida “*moderno*” (RIFKIN, 2004: 44). Desta forma o mundo enquanto máquina idealizado a partir de Descartes, assume força comercial nas três últimas décadas do século XIX. Com isto fica reforçada a visão mecânica de mundo de Descartes e seus seguidores.

A visão do mundo mecânico há muito já havia sido exaltada pelos homens da ciência como a metáfora cósmica essencial. René Descartes, matemático e filósofo francês, foi o primeiro a promover a idéia radical da natureza como máquina. No mundo utilitário de Descartes, Deus, o pastor benevolente e zeloso da cristandade, foi substituindo por um Deus técnico, distante e frio, que criou e colocou em movimento um universo mecanizado, ordenado, previsível e auto-imortalizável (RIFKIN, 2004: 44-45).

É neste panorama mecânico, com brilhos luminescentes obtidos graças a energia elétrica, que o desenvolvimento maquinário americano se faz intenso, apontando para um futuro futurista (em redundância). Repleto de apertar botões, de comandar ordens, de imaginar, de adoração a máquina e deixando para ela os trabalhos a serem realizados. Desta forma:

A tecnologia tornou-se o novo Deus secular e a sociedade americana não demorou a reformular seu próprio senso de individualidade à imagem de suas poderosas novas armas. Cientistas, educadores, escritores, políticos e empresários começaram a remodelar a imagem humana e a natureza em termos mecanicistas, pensando sobre o corpo humano e toda criação em termos de máquinas complexas, cujos princípios de operação e desempenho espelhavam aqueles das máquinas mais sofisticadas do comércio moderno. Sem dúvida, muitos americanos compartilhavam a visão do crítico social inglês Thomas Carlyle que, quase 100 anos antes, havia escrito sobre a cultura da máquina, “se tivéssemos de caracterizar essa nossa era por qualquer epíteto, seríamos tentados a chamá-la não de uma era heróica, filosófica ou moral, mas, sobretudo, de uma era mecânica. É a era da maquinaria em cada sentido intrínseco e extrínseco da palavra ... os

homens tornaram-se mecânicos em suas mentes e em seus corações, bem como em suas mãos” (RIFKIN, 2004: 45).

Por conseguinte Rifkin nos expõe uma visão do desenvolvimento técnico, implementado a partir da criação de objetivos com colocações que mostram uma estruturação ideológica em se criar um futuro, seguindo os preceitos científicos e mecânicos a partir das concepções de Descartes e seus partidários. Desta forma observamos como o autor percebeu o desenvolvimento tecnológico moderno cujas bases mais significativas apontam para os Estados Unidos.

Neste cenário envolvido por tantos desenvolvimentos, podemos citar que de alguma forma direta ou indireta ajudaram a chegar até às TIC, enquanto forma abreviada de Tecnologias da Informação e da Comunicação, obviamente o plural que acompanha a palavra tecnologia nos remete a mais de uma possibilidade, sendo assim as TIC referem-se as tecnologias relativas aos processos informacionais e comunicacionais humanos. Nesta perspectiva, vejamos alguns dados históricos, obtidos a partir do Museu virtual da Universidade Estadual de Maringá – UEM, que nos levam pelos desenvolvimentos relativos a informação e a comunicação, de nossa humanidade, datados a partir de 18.000 anos antes de Cristo (Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55):

Em aproximadamente 18.000 a.C. informações nas rochas xistosas do vale do Cõa, afluente do rio Douro, Portugal; em aproximadamente 4.500 a.C. invenção da escrita²⁹; em aproximadamente 1.184 a.C. é criado o Telégrafo de Tochas no império romano; no século VII a.C. é criado o abaco na China; em 1622, William Oughtred inventou a régua de cálculo; em 1642, Blaise Pascal inventa a máquina de calcular Pascalina; em 1790, o Telégrafo de Chappe; em 1804, o Tear automático, por Joseph Marie Jacquard; em 1818, Charles Xavier Thomas de Colmar inventa uma calculadora para cálculos complexos; em 1820 Charles Babbage inicia a construção de uma máquina que é a primeira aproximação de um computador; em 1832, Samuel F. B. Morse iniciou o desenvolvimento do telegráfico; em 1840, George Boole³⁰ publicou o trabalho sobre cálculo de operadores; Em 1937, cerca de 75 anos após a morte de Boole, Claude Shannon³¹, estabeleceu a relação

²⁹ Tábua de Uruk, ao sul da cidade de Bagdad. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55.

³⁰ George Boole publicou o trabalho sobre cálculo de operadores. Em 1847 publica um volume sob o título *The Mathematical Analysis of Logic* em que introduz os conceitos de lógica simbólica demonstrando que a lógica podia ser representada por equações algébricas, trabalho fundamental para a construção e programação dos computadores eletrônicos iniciada cerca de 100 anos mais tarde. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55.

³¹ Claude Shannon, então estudante no MIT - Boston, USA - estabeleceu a relação entre a Álgebra de Boole e os circuitos eletrônicos transferindo os dois estados lógicos (SIM e NÃO) para diferentes diferenças de potencial no circuito.

entre a Álgebra de Boole e os circuitos eletrônicos; em 1868, Christopher Latham Sholes, inventou a máquina de escrever; Em 1876, Alexander Graham Bell, construiu o primeiro telefone e transmitiu a sua primeira mensagem vocal; em 1880, Hermann Hollerith inventou a máquina para operações de recenseamento da população; em 1923, John Logie Baird, apresenta a televisão; Em 1887, Heinrich Hertz, baseado nos trabalhos de Maxwell, demonstrou experimentalmente a produção e detecção das ondas eletromagnéticas³² (ondas hertzianas); Em 1894, o italiano Guglielmo Marconi consegue realizar uma transmissão "sem fios" de um sinal para um receptor a 7 metros de distância do emissor; Em 1895 já conseguia transmitir a 1 milha de distância e em em 1899 consegue transmitir mensagens entre França e Inglaterra; Em 1901 consegue transmitir sinais telegráficos entre as duas costas do Oceano Atlântico (Canadá - Terra Nova; St. John - e U.K. - Cornualha; Poldhu); em 1907, o primeiro serviço comercial para transmissão transatlântica foi estabelecido entre Glace Bay - Nova Escócia; Canadá - e Clifden - Irlanda; em 1898, Valdemar Poulsen inventou um gravador magnético para som (Telegraphone) com registro magnético fio de aço; Em 1899, Poulsen apresentou gravador de fita e dispositivo que efetuava o registro magnético de som num disco metálico; em 1905, J. Ambrose Fleming construiu o primeiro diodo³³; em 1908, Charles Krum construiu um telégrafo impressor, com base em um projeto de Frank Pearn de 1902; em 1930, Vannevar Bush e outros colegas do MIT (Massachusetts Institute of Technology), Boston, USA – construíram um computador analógico mecânico que resolvia equações diferenciais; em 11 de Setembro de 1940 Stibitz criou uma rede de teleprocessamento³⁴ que foi a precursora das atuais redes de comunicação de dados; Em 1936, Konrad Zuse, com a ajuda de vários amigos, começou a construir uma calculadora mecânica, na "sala de estar" do apartamento dos seus pais em Berlim; a partir de 1946 os computadores foram aperfeiçoando-se. Na década de 80 há uma redução no tamanho e barateamento dos computadores, surgindo a partir daí os computadores domésticos.

Observamos assim que os temas relacionados à informação e à comunicação humanas estiveram presentes desde longínquas datas.

Para Castells (2006: 39) *“no fim do segundo milênio da Era Cristã, vários acontecimentos de importância histórica transformaram o cenário social da vida humana”*, a esses acontecimentos o autor nos remete a uma *“revolução tecnológica*

Atualmente todos os computadores usam a Álgebra de Boole materializada em microchips que contêm milhares de interruptores miniaturizados combinados em portas (gates) lógicos que produzem os resultados das operações utilizando uma linguagem binária. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55.

³² Assim tornou-se possível a transmissão de sinal elétrico à distância, através do éter que era a denominação então utilizada para o espaço celeste. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55.

³³ O diodo é construído num invólucro de vidro "fechado a vácuo", tal como a lâmpada eléctrica de filamento inventada por Edison, e contém dois eletrodos. Um dos eletrodos denomina-se cátodo e é aquecido de tal modo que liberta elétrons. O outro eletrodo denominado ânodo, ou placa, capta os elétrons emitidos pelo cátodo e envia-os de novo para o cátodo através de um circuito externo. No entanto, esta passagem de corrente eléctrica só se verifica se o sinal da carga no ânodo for positivo pois a carga dos elétrons é negativa. Caso a carga do ânodo seja negativa não existe passagem de corrente eléctrica. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55.

³⁴ Usou um teletipo que transmitia, através de uma linha telefônica, os dados para o Complex Number Calculator. Terminado o cálculo, o resultado era enviado, através da mesma linha telefônica, para o teletipo emissor. O Complex Number Calculator foi denominado mais tarde Model 1 Relay Computer e funcionou até 1949. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museu/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55

concentrada nas tecnologias da informação” que começaram “*a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado*”. Sendo assim notamos que esta aceleração transformadora fora promovida pela adição dos computadores cujas partes integrantes já foram tratadas no primeiro capítulo, que são o hardware e o software (tangível e intangível, respectivamente). Todavia esse desenvolvimento veio a trazer novos cenários à vida da sociedade, de forma ainda mais perceptível e veloz a partir da conexão dos computadores a grande rede mundial (a Internet), através das Telecomunicações. Haja vista que isto promoveu a troca e disseminação de informações e a comunicação em velocidades instantâneas, na hora, independentemente de sua localização física, sem fronteiras geográficas.

De forma resumida e simples temos as TIC, conforme Hetkowski (2005: 97) nos traz: “*as Tecnologias da Informação e da Comunicação, inicialmente, podem ser percebidas como instrumentos com características próprias da Microeletrônica, da Informática e das Telecomunicações (...)*”. Obviamente com a utilização do computador e seu poder de processamento, a questão assume outra complexidade que perpassam por questões técnicas, lingüísticas, eletrônicas e digitais. Principalmente a partir da década de 70 quando a Internet³⁵ é criada/aperfeiçoada (CASTELLS, 1999), na década de 90 pesados investimentos de capital de risco especulativo são empregados pelas grandes corporações globais, visando a apropriação e o controle dessa tecnologia desenvolvida, entretanto o resultado foi a grande expansão da rede mundial (AMBTOSI, 2005), apresentando novos atores no desenvolvimento, compartilhamento e utilização desse ambiente de forma livre e sem controle.

É evidente que a partir da metodologia implementada à ciência moderna por Descartes e seus discípulos, o desenvolvimento tecnológico adquire propulsores capazes de arremessar a sociedade em uma “*revolução tecnológica*”, nos reportando ao termo empregado por Castells. As Tecnologias da Informação e Comunicação são portanto o resultado do esforço ideológico, técnico e científico moderno, um conjunto, uma reunião de equipamentos, componentes eletrônicos, microeletrônicos, digitais, capazes de promover uma interação social sem fronteiras geográficas, através de multimídia, proporcionando processos informacionais e

³⁵ Internet também chamada de a grande rede mundial, a grande teia.

comunicacionais em um formato temporal instantâneo, possibilitando uma diversificação ainda maior de atores e co-autores de uma grande diversidade subjetiva, isto porque a tecnologia por si só não é nem má nem boa, o seu uso pelos indivíduos é que traduzirá seus benefícios ou malefícios. No entanto a disponibilização de uma grande quantidade de informações e comunicação, que podemos chamar de dados, são permitidos pelas TIC, uma quantidade tão grande que traz em si, em potencialidade, em virtualidade novas possibilidades, entretanto ainda temos pouco tempo de observação das mesmas, isto haja visto seu curto espaço de tempo. Como Castells (1999) nos apresenta que, obviamente as pesquisas acadêmicas ainda não tiveram oportunidade de obter conclusões sólidas sobre o significado social dessa comunicação mediada pela Internet, isto por se tratar de um fenômeno técnico-social recente.

As TIC proporcionam minimização de distâncias, quebra de barreiras geográficas, compartilhamento de costumes, permitindo a interação entre povos e no processo ensino-aprendizagem observamos, por exemplo, os ambientes virtuais de aprendizagem e suas possibilidades latentes, potenciais, interativas e inovadoras, sempre envolvidas pela colaboração e cooperação, tornando-se assim um instrumento social informático e comunicacional. Não obstante ser o resultado da práxis humana, percorrendo os espaços temporais de longínquas datas, fases e etapas humanas, até os dias de hoje.

3.1.2. Técnica e Tecnologia

O termo técnica tem diversos sentidos e alguns destes se superpõem com o uso que fazemos do termo tecnologia, embora possamos considerar que esta última seja mais especializada e se refira, mais restritamente, a estágios mais avançados da técnica. Com a curiosa exceção da língua inglesa em que *technology* passou a ter o sentido geral que as línguas latinas guarda para técnica, esta palavra serve tanto falar de uma habilidade ou instrumento específico quanto de um conjunto dessas habilidades, instrumentos, procedimentos e, também, de um gênero de conhecimento, em oposição ao religioso, científico e até mesmo artístico. Este último, embora tenha em sua raiz a tradução latina (*ars*) da *téckne* grega, teve o seu sentido restringido ao âmbito da estética (...). Em geral a técnica costuma figurar como algo mais básico e rudimentar que a tecnologia, que é comumente entendida como uma sofisticação, científica, resultante da evolução da técnica. Esta perspectiva evolutiva é em parte caudatária da idéia de que, diferentemente das histórias das artes e da política, a história

das técnicas seria fundamentalmente a descrição de uma evolução, assim como durante muito tempo se concebeu a história das ciências. O desenvolvimento das técnicas é um processo dinâmico e cumulativo (OLIVEIRA, 2002: 45-46).

Para melhor entendermos as colocações do termo técnica nesta pesquisa é importante que reflitamos sobre a concepção de seu uso através de alguns autores que contribuem com a ciência trazendo-nos esclarecimentos apropriados para um melhor embasamento e exposição. Oliveira nos informa que o termo técnica é utilizado para representar diversos sentidos que vão do seu emprego como tecnologia, como conseqüências de limitações/exceções lingüísticas, por exemplo, na tradução para o inglês. O seu uso portanto perpassa por empregos instrumentais ou relativos a habilidades, procedimentos, conhecimentos opostos à religião, à ciência ou a arte. Oliveira ainda nos traz que o uso do termo técnica representa algo mais simples que a tecnologia.

Para Lima Júnior a técnica tem a ver com o “*fazer com eficiência*”, “*eficaz*” ou com “*arte, criação, intervenção humana e com transformação*”. Isto com base na matriz grega *téckne* que significa possibilitar atingir um objetivo (2005: 14-15). Sendo assim, utilizaremos a técnica não como sinônimo de tecnologia, mas como forma de exprimir o fazer com eficiência, de forma eficaz, com arte, criação, intervenção humana e com transformação visando atingir um objetivo, objetivo esse associado às intenções da própria humanidade.

Por sua vez o entendimento sobre tecnologia nos remete a pensar diferentemente de técnica, vejamos as palavras de Hetkowski:

O termo tecnologia é comumente encontrado no Dicionário Aurélio como “um conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos que se aplicam a um determinado ramo de atividade, como por exemplo tecnologia mecânica” (1997: 1656). Tampouco é esclarecedor o conceito encontrado nos PCNs (1998: 135): “o estudo das técnicas, isto é, da maneira correta de executar qualquer tarefa”. Compreender tecnologias implica inúmeros fatores implícitos que se referem à história milenar criada e modificada pelos homens, a fim de dominarem, em seu proveito, o ambiente material e natural (2005: 94).

Hetkowski nos apresenta a tecnologia como o conhecimento de uma arte. A arte de buscar soluções a um número significativo de problemas próprios de uma determinada época histórica (2005: 94). Isto sugere que a tecnologia não é apenas algo estanque maquinário, com respostas instrumentais ou simplesmente

relacionadas às questões técnicas, mesmo sendo a técnica ali utilizada. Sendo a tecnologia como o conhecimento de uma arte, o ser humano pode se colocar no lugar de um artista ou um crítico de seus próprios problemas, criações, ou seja, o trato por ele empreendido na resolução de suas aflições e vontades, de acordo com sua realidade social, torna-o um artista por conduzi-lo em um singrar pela criatividade, pela habilidade, pela destreza em conduzir seus conhecimentos através do emprego da técnica, visando alcançar os resultados esperados e definidos de certa forma por si próprio, não obstante o aproveitamento de técnicas e ações já existentes. Apresentamos neste momento, como uma ilustração uma colocação de Kosik sobre a obra de arte, onde diversos fatores e estruturas se cruzam e agregam-se na formulação de uma realidade própria, única, ímpar, porem social e acima de tudo coletiva, portanto dialética na apresentação de suas contradições e relações que também fazem parte de sua constituição:

A obra de arte – e num certo sentido qualquer obra, e portanto também a obra filosófica e científica – consiste em uma estrutura complexa, um todo estruturado, no qual os elementos de variada natureza são interligados na unidade dialética: elementos ideológicos, temáticos, de composição, de linguagem. Da relação da obra com a realidade social não basta dizer: a obra é uma estrutura significativa aberta em face da realidade social, e *condicionada* pela própria realidade social quer no seu conjunto quer em cada um dos seus elementos constitutivos (KOSIK, 2002: 138-139).

Para Hetkowski:

o animal laborans desenvolveu um conjunto de ações para dar sustentação à condição da vida humana e o *homo faber* empreendeu seus esforços nas técnicas que criam instrumentos para dominar o mundo em seu favor. Assim, a tecnologia reestruturou profundamente a consciência, a memória humana e a busca de soluções para grandes e pequenos problemas. Nela há conteúdo subjetivo que envolve o *animal laborans* e os artifices que envolvem a racionalidade do *homo faber* (HETKOWSKI, 2005: 94).

Refletindo sobre estas colocações, notamos que a tecnologia não é simplesmente algo que faz parte de um conjunto de conhecimentos, aliás a condição de ser arte, nos induz a pensar na subjetividade em conjunto com a artificialização da natureza, além da própria forma de visão de mundo e da vida dos sujeitos implicados, sendo assim temos a utilização da razão e da emoção em uma concepção socialmente envolvida, é a utilização do corpo e da mente que se faz o uso para produzir o artifício, o ferramental, a arte enquanto criação que na realidade nasce da própria humanidade, presente em cada um de nós, humana, social, coletiva, conjunta, mas também dialética.

Incentivados pelas reflexões de Hetkowski vamos ao encontro de Hannah Arendt que nos apresenta a seguinte colocação:

A vida humana na medida em que se empenha ativamente em fazer algo, tem raízes permanentes num mundo de homens ou de coisas feitas pelos homens (...). As coisas e os homens constituem o ambiente de cada uma das atividades humanas que o produziu (...). Nenhuma vida humana, nem mesmo a vida do eremita em meio à natureza selvagem, é possível sem um mundo que, direta ou indiretamente, testemunhasse a presença de outros seres humanos (2005: 31).

É nesta concepção calcada no desenvolvimento do homem através dos tempos, onde seu exercício perante a própria natureza, o mundo e de outros homens, desde épocas remotas, que a nossa sociedade atual foi configurando-se, utilizando-se de sua criatividade e métodos de artificializar a natureza tornando possível a nossa vida contemporânea:

Nesta perspectiva, a tecnologia tem uma gênese histórica e, como tal, é inerente ao ser humano que cria dentro de um complexo humano-coisas-instituições-sociedade, de modo que não se restringe aos suportes materiais nem aos métodos (formas) de consecução de finalidades e objetivos produtivos, muito menos ainda, não se limita à assimilação e à reprodução de modos de fazer (saber fazer) predeterminados, estanques e definitivos, mas, ao contrário, podemos dizer que consistem em: um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-os. Neste processo, o ser humano transforma a realidade da qual participa e, ao mesmo tempo, transforma a si mesmo, descobre formas de atuação e produz conhecimento sobre elas, inventa meios e produz conhecimento sobre tal processo, no qual está implicado (LIMA JÚNIOR, 2005, p.15).

Lima Júnior nos apresenta a tecnológica, também, nesta concepção social, coletiva, contraditória, dialética, pois é a desconstrução, vamos assim dizer, do mundo natural que ocorre através da artificialização da natureza, ou da concepção de novas formas que possibilitem a resolução de seus problemas, desejos e anseios, sendo assim, devemos pensar em tecnologia como algo exclusivamente humano, compreendido entre uma complexa estrutura, também, humana de coisas, instituições e sociedades. Isto significa que não estamos limitando o entendimento de tecnologia apenas enquanto suporte material ou métodos que nos remetam a questões produtivas, no entanto é à prática, os processos, as relações distintas, as vezes opostas, que em processos criativos por entre recursos materiais ou imateriais, contextualizá-os, criá-os, empregá-os na transformação da realidade e

consequentemente de si mesmo.

É necessário levarmos em consideração que o desenvolvimento humano é constante e ininterrupto, constitui-se assim em uma dinâmica de construção, desconstrução e reconstrução, motivado pelo próprio condicionamento humano às novas informações, conhecimento e pelo aprimoramento do próprio homem, que nesse processo contínuo de desenvolvimento, também é modificado, resignificado. Seus anseios/desejos/aspirações/interesses são os pilares motivadores deste incessante desenvolvimento, que as vezes se mostram criativos, transformadores e em outros momentos destrutivos, ríspidos, frios.

Portanto a tecnologia entendida pode ser explicada com as palavras de Lima Júnior:

Neste trabalho, a tecnologia não é entendida apenas enquanto aparato maquínico (base material) potencializador do trabalho e habilidades humanas, nem no sentido mecânico oriundo da industrialização, ligado à ideia de produtividade e de mediação instrumental, sentido esse que a modernidade forjou com a potencialização que a ciência trouxe para a técnica, tornando-a mecânica, instrumental e uma instância pretensamente independente da subjetividade humana, fora do contexto cultural, numa vertente da *tecnociência* modera (2005: 14).

A tecnologia, portanto, para além de sua base material e do enfoque que a ciência moderna lhe conferiu, está ligada à ideia de processo criativo e transformativo. (...) refletir a tecnologia é refletir o próprio homem, porque o ser humano está totalmente implicado na tecnologia e a tecnologia está totalmente implicada no humano, (...) Este processo de imbricamento homem-máquina se dá ao modo de um corpo virtual, ou seja, enquanto um campo de possibilidades que pode originar, eventual e indefinidamente, qualquer tipo de atualização tanto para o ser humano quanto para a máquina (LIMA JÚNIOR, 2005: 16-17).

Tecnologia, portanto, podemos refletir como processo, envolvendo a técnica, em um grande conjunto que pode ser composto de uma relação social, histórica da humanidade com o próprio homem, com a natureza, com as “coisas”, as instituições, o processo evolutivo, traduzindo-se em algo dinâmico, relativo a prática, repleto de possibilidades, tais como as modificações, a criatividade, a inovação, contínuos, ininterruptos.

3.1.3. As TIC e a Sociedade

O computador tratado no capítulo anterior não teria tanta representatividade se não fossem as telecomunicações, propulsoras de interconexões entre os equipamentos em rede. Não obstante que a ciência moderna pode ser pensada como uma oposição ao poder da igreja que detinha-se no controle sobre o que deveria ser considerado “correto” ou “errado” para a humanidade, tornando-se um dos fatos que inspirou Descartes a desenvolver um pensamento voltado para a ciência moderna, compartilhando assim igreja e ciência o conhecimento sobre o homem e a natureza. Desta forma poderíamos seguir em muitos outros tantos conjuntos de fatores, relacionados, inclusive, com descobertas e evidências de elementos cujas ações e atividades humanas que nos conectam com a partir de 18.000 a.C. com gravuras em rochas, em um caminhar contínuo do desenvolvimento humano, tecnológico e científico até o momento contemporâneo.

O computador conectado à rede vem a ser o proporcionador contemporâneo de processos de comunicação e troca de informações em escalas com velocidades e quantidade até então não alcançadas. As distâncias foram minimizadas em espaços digitais, virtuais, entretanto não percebemos como a revolução tecnológica veio ser tradutora ou enunciadora de processos que permitissem emancipações sociais, minimizadoras de misérias e privações, nos remetendo até ao pensamento de que com a revolução tecnologia os indivíduos teriam mais tempo para o desenvolvimento cultural, lazer e para a família, pois as máquinas fariam o trabalho mais árduo.

A esperança que alentava Marx e os melhores membros dos vários movimentos trabalhistas – de que, algum dia, essas horas vagas emanciparão os homens das necessidades e tornarão produtivo o *animal laborans* – baseia-se na ilusão de uma filosofia mecanística que supõe que a força de trabalho, como qualquer outra energia, nunca se perde, de modo que, se não for dissipada e exaurida nas tarefas pesadas da vida, nutrirá automaticamente outras atividades “superiores”. O modelo que inspirava esta esperança de Marx era, sem dúvida, a Atenas, de Pericles que no futuro, graça ao vasto aumento da produtividade do trabalho humano, prescindiria de escravos para sustentar-se e tornar-se-ia realidade para todos. Cem anos depois de Marx sabemos quão falaz é este raciocínio: as horas vagas do *animal laborans* jamais serão gastas em outra coisa senão em consumir; e, quanto maior é o tempo de que ele dispõe, mais ávidos e insaciáveis são os seus apetites. O fato de que estes apetites se tornam mais refinados, de modo que o consumo já não se restringe às necessidades da vida mas ao contrário visa principalmente as superfluidades da vida, não altera o caráter desta sociedade; acarreta o grave perigo de que chegará o momento em que nenhum objeto do mundo estará a salvo do consumo e da aniquilação através do consumo (ARENDDT, 2005: 146).

Através das colocações de Arendt, observamos que a idéia de Marx, relativa a uma probabilidade de liberação de horas sociais do trabalhador, em função da inserção de máquinas no trabalho, não foi possível observá-la na prática, haja vista que suas conclusões foram a partir de leis mecânicas (filosofia mecanística de Descartes), que levariam, conseqüentemente, tratar as horas não trabalhadas, por existirem as máquinas, em uma forma de energia e como tal poderia ser empregada em outras atividades (enquanto energia). Decorridos cem anos do raciocínio de Marx, Arendt nos traz essa teorização como uma falácia, isto porque as observações sobre o assunto nos apresentam que essas horas vagas ou livres são empregadas ao consumo que torna-se proporcional ao tempo disponível, ou seja, quanto maior o tempo livre para o indivíduo maior a sua capacidade consumidora. Consumo este que deixa de ser apenas para a suas necessidades básicas, ascendendo a extravagâncias superficiais à si próprio. Desta forma está fadada aos objetos existentes no mundo e a própria natureza a possibilidade de serem aniquilados pelo consumo humano.

Certamente que hoje as Tecnologias da Informação e Comunicação nos propiciam uma espécie de consumo *on-line*, global, sem fronteiras, sem medidas, sem restrições, negocia-se qualquer coisa através da Internet, também novos tipos de crimes são tecidos através das redes, por entre os fluxos de dados digitais, de qualquer lugar do globo direcionado, também, para qualquer localidade do planeta, pois as vias são as das telecomunicações. As horas ditas vagas, dedicadas ao consumo, com a Internet, passam a ser qualquer uma – em casa, no trabalho, nas *lan houses*, ou em qualquer outro lugar que se possa, através do computador em rede acessar páginas cuja finalidade é a venda. Como já vimos as Tecnologias da Informação e Comunicação são responsáveis, no momento contemporâneo, por uma grande quantidade de comunicações e informações que são transmitidas/distribuídas e disponibilizadas/compartilhadas, entretanto o contato com o computador em rede deve exigir cuidados, pois existem distorções criminosas em seu uso, não obstante a idéia original relativa a presença das máquinas como minimizadora dos trabalhos do homem e sua “liberação” para outros tipos de atividades, que para Arendt serão traduzidas em consumo. Isto nos leva a refletir sobre o Software Livre e o processo educacional, e a sociedade que

serão abordados no próximo tópico.

Observamos assim que, as TIC estão por entre diversas relações e setores sociais, portanto suas possibilidades são potencializadas, não simplesmente por seus uso, mas por permitir uma virtualização, algo em latência, que pode ser desenvolvido a qualquer momento, ou não. Ao processo educacional, principalmente aos professores, cabe a tarefa de manter contato com o computador e a rede, explorando suas funcionalidades, uso e tentar descobrir, através de suas experiências e vivências as possibilidades ali presentes ou apresentadas pela sociedade e através de processos investigativos entender sua relação com o desenvolvimento humano, retornando os resultados para a sala de aula ou como subsídios para formulação de políticas e planos de governo que possibilitem tornar possível a disseminação e construção de fatos, ações que possibilitem pensarmos em mudanças. Portanto, voltamos nossas reflexões as colocações de Rifkin, que nos apresenta no período entre 1883 e 1993 dezenas de autores americanos trataram o desenvolvimento tecnológico como “*um futuro reino na Terra, uma utopia tecnológica de prazeres materiais e infundável ociosidade*”, isto nos remete ao pensamento de Marx citado anteriormente, neste tópico, por Hannah Arendt, claro que com devidas ressalvas e não com pontos de vista com mesma extensão. Vejamos a colocação de Rifkin:

(...) Os convertidos à nova visão tecnológica do mundo eram os escritores populares de ficção científica da época. Entre 1883 e 1933, dezenas de autores americanos despejavam no mercado romances sem mérito literário, exaltando as virtudes de um futuro reino na Terra, uma utopia tecnológica de prazeres materiais e infundável ociosidade. Da noite para o dia, um povo ávido abraçou a nova tecnologia secular. A antiga visão cristã da salvação eterna foi abrandada pela nova crença em um paraíso terrestre. Os novos deuses eram cientistas e técnicos que, pela sua engenhosidade e habilidade, podiam operar milagres e ajudar a fundar um reino milenar governado por rigorosos cálculos matemáticos e experiências científicas. (RIFKIN, 200 : 46).

Nos deparamos assim, refletindo sobre as colocações de Rifkin, que os deuses que surgem com o desenvolvimento tecnológico são os cientistas, os técnicos cuja engenhosidade e cálculos associados as experiências científicas nos remetem a pensar na operação de “milagres e a fundar um reino milenar”. Podemos perceber que essa rigorosidade de cálculos matemáticos está representada nos algoritmos que possibilitam o desenvolvimento de programas e operações de computadores e

sistemas de telecomunicações, são hoje, os cálculos quase que extremamente exatos que nos permitem pensar em construir prédios imensos, viagens além da Terra, nanotecnologia, microeletrônica, computador de bordo dos veículos de transporte, uso do *laser* na medicina, dentre outros.

Não podemos pensar nas TIC como apenas uma forma conhecida de fatos, processos, e ações, pois enquanto possibilidades, há muito ainda a ser explorado, entretanto cabe aos homens e as mulheres apropriarem-se das mesmas. Essas apropriações (não nos deteremos a enunciar ou elencar formas de apropriação, mas apenas exemplificar) podem ocorrer através do contato, do uso, de estudos, de pesquisas, estas são apenas algumas formas. Vale ressaltar que não trata-se de uma opção, pois é fato, não temos como nos eximir, neste momento as TIC avançam na vida contemporânea, portanto necessário que as conheçamos e que possamos torná-la, como um suporte humano, voltado para o desenvolvimento social, capaz de transmitir comunicação e informações a indivíduos capazes de refletir sobre suas próprias vidas, direcionando seus anseios, desejos e intenções às práticas que possibilitem a humanidade uma relação direta com um futuro onde as oportunidades possam ser compartilhadas, colaborativas, em comunhão, com respeito, educação e que o homem ocupe o centro das atenções.

3.1.4. As TIC e a Educação

Castells (2006: 69) nos apresenta que não é a centralidade do conhecimento e da informação que adjetivam a revolução tecnológica em curso, mas a aplicação de conhecimentos e informações que visem a geração de conhecimentos e dispositivos utilizando as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação), para que seu processamento e comunicação da informação, possam constituir-se em um ciclo realimentado e cumulativo entre a inovação e seu uso.

Nosso momento de desenvolvimento social, envolvido com os aparatos eletrônicos e digitais, nos permitem pensar nas TIC enquanto conjunto que venha trazer alternativas para solucionar alguns problemas sociais, isso a partir de uma revolução tecnológica, ou que ela seja a maneira prática de se conseguir melhores resultados nos processos de aprendizagem, no entanto é necessário, nos

reportando a Lima Júnior (2005), quando ele nos apresenta a necessidade de realização de um aprofundamento crítico a respeito de sua utilização, distante de ideologias. Isto porque o:

O crescimento significativo das Tecnologias da Informação e da Comunicação na sociedade não significa o acesso direto às informações e o aumento de conhecimento pelos sujeitos (HETKOWSKI, 2005: 99).

Não podemos achar que em função da presença das TIC o acesso à informação ocorra naturalmente através dos computadores conectados à Internet, esta idéia não traduz a realidade, pois não basta apenas a presença do equipamento ou o acesso, entretanto um amadurecimento tanto em termos de políticas públicas, quanto educativas e da própria sociedade com relação ao uso das mesmas. Fala-se em inclusão, em emancipação, em utilização, apropriação, em pesquisas, entretanto como Castells (1999) nos apresenta que, obviamente as pesquisas acadêmicas ainda não tiveram oportunidade de obter conclusões sólidas sobre o significado social dessa comunicação mediada pela Internet, isto por se tratar de um fenômeno social recente.

Mesmo com o pequeno tempo de existência das TIC, do computador conectado à Internet, às pesquisas ainda em início, a falta de políticas públicas, o professor não pode apresentar um comportamento inerte, pois:

São muitas as debilidades que as Políticas Públicas educacionais mostram: falta de expansão e manutenção dos prédios escolares; pouco investimento em materiais didáticos (livros, jornais, romances e revistas...); o caráter meramente executor das escolas; professores reduzidos a agentes operativos; ausência de representação da comunidade nos debates sobre sua realidade para a definição de critérios de avaliação coerentes; pouca remuneração e muita dedicação às atividades escolares pelos professores; acúmulo de tarefas burocráticas e sobrecarga de trabalho; privatização do aperfeiçoamento e da qualificação de professores; precariedade nas escolas da zona rural; sucateamento dos recursos tecnológicos na escola, entre inúmeros outros problemas que representam a realidade das escolas de todo país. Isso tudo, somado ao descrédito das TIC no processo educacional.

Apesar de todos esses dilemas, não significa afirmar que as TIC não provoquem efetivas mudanças, boas ou más, em todos os setores, incluindo o da Educação. Dialeticamente, o homem sente necessidades em criar novas formas e novos instrumentos que facilitem sua vida e que, de alguma forma, contribuam para mudanças no cenário social, cultural, econômico, político e, em especial, no educacional (HETKOWSKI, 2005: 100).

Como podemos observar nas colocações trazidas por Hetkowski, as deficiências na educação são generalizadas, ou melhor, diversas, em uma grande abrangência partindo de infraestruturas precárias a falta de pessoal e de políticas públicas. Neste cenário onde as características da “globalização perversa” (termo utilizado por Milton Santos, 2006), e do neoliberalismo se apresentam de forma marcante e profunda, temos a inserção das TIC. As TIC na educação, principalmente, nas escolas públicas surgem como um paradoxo, pois se faltam livros e revistas existem laboratórios de informática, alguns até fechados. Há um descrédito com relação ao seu uso (das TIC), entretanto isto pode ser um preconceito, preconceito esse que se observarmos através das colocações de Arendt, podemos entender como algo natural, quando nos referimos a algo ainda novo a ser experimentado pelo sujeito, vejamos como Arendt nos apresenta o preconceito:

nenhum homem pode viver sem preconceitos, não apenas porque não teria inteligência ou conhecimento suficiente para julgar de novo tudo que exigisse um juízo seu no decorrer de sua vida, mas sim porque tal falta de preconceito requereria um estado de alerta sobre-humano (2006: 29).

Não estamos com isto afirmando ou negando que deva haver crédito ou descrédito às TIC, que o preconceito deva se tornar juízo, mas refletir, que antes de termos o conceito sobre algo, teremos o preconceito e sem que estejamos preparados para o contato, com a pesquisa ou até mesmo a apropriação através da investigação, corremos o risco de não estar tratando a realidade ou seja, poderemos estar fazendo do nosso preconceito um juízo, pois o *“perigo do preconceito reside no fato de originalmente estar sempre ancorado no passado, quer dizer, muito bem ancorado e, por causa disso, não apenas se antecipa ao juízo e o evita, mas também torna impossível uma experiência verdadeira do presente com o juízo”* (ARENDR, 2006: 31).

Após os parentes acima, visando esclarecer a possibilidade do preconceito com relação ao uso das TIC na educação, voltamos a tratar sobre as colocações de Hetkowski sobre seu uso, pois um condicionamento, treinamento ou adaptação às TIC não serão capazes de assegurar qualidade do ensino, de certo que poderão possibilitar o acesso a inúmeros dados, compartilhá-los, em um verdadeiro turbilhão de informações em volume ascendente, sem controle, entretanto são necessárias

discussões sobre o assunto, principalmente quando referente ao trato de indivíduos em diferentes posições, sejam elas sociais, geográficas, políticas, culturais, etc. Hetkowski, vem contribuir com as seguintes palavras:

Apenas a adaptação da cultura tecnológica não garante tal qualidade, os Cursos de Formação necessitam ampliar as discussões, no que se refere à criação de propostas que possibilitem desenvolver uma rede de intercâmbios, capazes de conectar e desconectar indivíduos, grupos, escolas, regiões, países, de acordo com sua pertinência. Ademais, é urgente visualizar os objetivos singulares de cada realidade escolar, desencadeando um fluxo contínuo de decisões e de estratégias para a utilização das tecnologias convencionais inter-relacionadas às TIC, para que formem uma rede mais dinâmica e mais consciente, envolvendo a comunidade e seus sujeitos (HETKOWSKI, 2005: 100-101).

A educação, aliada ao advento das TIC, busca entendimentos sobre os processos de reestruturação das políticas públicas educacionais no que se referem às formas hegemônicas de poder dentro e fora das escolas e essa redefinição requer compreender os contextos social, histórico e econômico, uma vez que existem alianças do governo brasileiro com órgãos internacionais e com as definições de formação de trabalhadores e de professores para atender ao mercado de trabalho advindo de instâncias capitalistas-neoliberais³⁶.

Em vista disto o aspecto abordado neste capítulo referente às TIC e sua utilização na educação está representado nas potencialidades *“no que se refere à formação dos professores e às práticas pedagógicas. Pois explorar as novas tecnologias nas escolas e nas universidades sob uma outra lógica, dialética interna, pode ser uma forma de alavancar mudanças à construção de coletivo solidário”* (HETKOWSKI, 2005: 93-94). A está dialética interna, tratada por Milton Santos, estão localizados atores com diferentes interesses e perfis que estabelecem contratos sociais implícitos à hegemonia do mercado. Essa dimensão possibilita mostrar a debilidade e a ineficiência da globalização e da política de mercado, pois essa dialética é gestora de uma solidariedade em Estado nacional, cuja federação de lugares também nacional (SANTOS, 2000).

³⁶ Muitos autores abordam estas discussões, para exemplificar citaremos alguns: HETKOWSKI, Tânia Maria (2004), Políticas Públicas: Tecnologias da Informação e Comunicação e Novas Práticas Pedagógicas. BA-UFBA. CORRÊA, Vera (2000). Globalização e Neoliberalismo: o que isso tem a ver com você professor? RJ: Quartet. LEHER, Roberto (1998). Da Ideologia do Desenvolvimento à Ideologia da Globalização: a educação como estratégia do Banco Mundial para o “alívio da pobreza”. SP: USP. SILVA, Maria Abadia da (1999). Políticas para a Educação Pública: a intervenção das instituições financeiras internacionais e o consentimento nacional. SP: UNICAMP. TOMASI, Livia De, WARD, Mirian e HADDAD, Sérgio (2000), O Banco Mundial e as Políticas Educacionais. Cortez.

Essas mudanças que em uma metáfora podemos dizer que “borbulham” no modo de vida da sociedade atual, refletindo nos processos sociais, influenciam diretamente a educação, haja vista as ampliações dos debates quanto a importância das mídias eletrônicas e digitais na potencialização do processo de ensino-aprendizagem (HETKOWSKI, 2005), levando-nos a pensar em mudanças curriculares, uma vez que a elaboração do currículo ultrapassa questões procedimentais, metodológicas e técnicas, não que elas sejam menos importantes, mas não podemos deixar de tratar as questões sociológicas, políticas e epistemológicas, que estão implicadas em sua estruturação, levando-nos assim a uma dimensão sociológica (MONTEIRO, 2000). Os enfoques direcionados pelas TIC, apresentando-nos novas formas de convivências sociais mediadas por computadores, formação de comunidades em rede, ambientes virtuais de aprendizagem, onde a Internet é o local de encontro e trocas, sem a preocupação das limitações impostas pelas fronteiras geográficas, sociais e temporais, que naquele ambiente passam a não existir. Neste aspecto, não há discriminações, distinções de classes, religiões, território, cor/raça, deficiências físicas, dentre outras diferenças sociais (SANTOS, 2007).

A educação não representa apenas a formação de cidadãos, mas a formação da base social de um país, de um povo, portando quando recebe a devida atenção, cuidados e investimentos capazes de torná-la superior, exigência do próprio papel que o professor desempenha, pois sob sua responsabilidade está o futuro de nações, de povos, da sociedade, do indivíduo. Entretanto não é apenas uma formação técnica, voltada para a formação profissional do sujeito que trará contribuições duradouras para à sociedade. É necessário que cada pessoa por se só seja capaz de conduzir sua vida por entre as estruturas firmadas na sociedade, pois só assim conseguiremos refletir e agir de maneira a encontrarmos uma equalização, que possa sustentar um desenvolvimento que permita às pessoas o contato com qualquer ramo ou classe social, para a partir daí a opção individual possa agregar-se à coletividade, portanto a educação tem o relevante papel de ser a protagonista social do desenvolvimento dos indivíduos e se possível com as características colaborativas e compartilhadoras do Software Livre, agregadas ao poder de interatividade, velocidade e alcance proporcionados pelas TIC em um

futuro próximo, plural e respeitoso, com entre os indivíduos e instituições para que possa ser o reflexo de outro estágio histórico humano.

A educação enquanto formadora de cidadãos conscientes e também enquanto base da formação social de uma nação, adquire papel político, no que se refere à liberdade, tanto a liberdade individual, quanto a liberdade de grupos ou de um povo, sua interligação com as potencialidades oriundas das TIC ampliam o horizonte desse papel político para esferas ainda maiores, pois tratará as questões relativas a liberdade social em rede, onde as fronteiras podem existir ou não, pois dependerá das interações e acessos associados ao seu uso e desenvolvimentos de atividades, junto a diversas comunidades. Agregando-se a essa estrutura as características colaborativas e de compartilhamento podemos pensar em novas potencialidades, desta vez com a participação individual e coletiva de sujeitos que poderão não só participar como atores, mas sim com autores. Isto nos leva a pensar em uma educação política, capaz de integrar diferentes grupos em uma grande e colaborativa ação criativa, capaz de compartilhar suas produções e conhecimentos.

Percebe-se assim, portanto, novas formas de convivências sociais, isto perpassa por novas formas de representação de liberdade, da ética, do trato social ou seja novas discussões do trato político, sendo assim também relativas às questões educacionais, por ser baseada na pluralidade dos homens, tratar da convivência entre os diferentes e estar disposta nas relação humanas, um conjunto que nos leva a ponderar em discussões sobre um espaço que possibilite, como nos diz apresenta Sountheimer (2006) um *“livre agir é agir em público, e público é o espaço original do político. Nele o homem deve mostrar-se em sua liberdade e espontaneidade, e se afirmar no trato político com outros (...) as idéias da liberdade e da espontaneidade humanas”*, remetendo-nos a frase de Hannah Arendt (2006), quando refere-se ao sentido da política, que em uma forma simples e conclusiva é - *“o sentido da política é a liberdade”*.

3.1.5. As TIC e Software Livre como proporcionadores de integração

As TIC apresentam-se como o conjunto, a reunião das Tecnologias da Informação

com a Tecnologia da Comunicação, como já tratamos no tópico 3.1.1., portanto ela por se só já apresenta uma integração na sua estrutura, a qual denomina-se de TIC, não obstante dos diversos esforços já citados anteriormente, por exemplo: ideológico, técnico e científico moderno. As TIC por sua natureza, diretamente ligada às informações e comunicação são naturalmente integradoras, essa integração pode ser observada através da transmissão e disponibilização de diferentes dados em um espectro de atuação global, sem fronteiras, possibilitando assim que diferentes visões sobre um mesmo assunto possam ocorrer, ou ainda juntar-se para que o aspecto dialético se torne ainda mais dinâmico e enriquecido. É importante observar que a integração constitui-se da agregação, da conjunção, que nos remete a participação, à colaboração. A palavra integrar para Ferreira significa *“tornar inteiro; completar; integralizar; fazer parte de; juntar; tornar-se parte integrante; incorporar-se”* (2006: 484). Portanto às TIC são capazes de promover um trabalho integrador entre diferentes povos, nações, grupos, independentemente de suas convicções, conceitos e preconceitos, culturas.

Como tratado no final do tópico anterior, isto nos remete a pensar em novas formas de relacionamento político, em novo trato para a ética, em novas formas de socialização decorrentes em função das TIC. Não obstante a tudo isto, tratemos agora o Software Livre, integrando-o às TIC. O Software Livre, também, apresenta sinais característicos e marcantes de algo que integra, soma, aglutina. Os exemplos mais simples seriam a sua forma de atuação em comunidades, o compartilhamento de produtos e conhecimentos, o trabalho colaborativo, à doação. A integração no Software Livre é algo quase que espontâneo, vamos assim dizer, pois nos remete em alguns casos ao trabalho voluntariado, abnegado de ganho, uma dádiva. O trabalho de grupos de pessoas associados por uma vontade de programar e participar de algo coletivo é completamente integrador, pois não são perguntados em momento algum sobre aspectos físicos, sociais, culturais ou outro fator que poderia gerar qualquer tipo de conflito, a participação é livre, tanto para o ingresso quanto para a saída do indivíduo nas comunidades. Isto denota uma participação colaborativa, pois parte da vontade, do desejo e anseio do indivíduo em participar, em fazer parte do grupo ou não, independentemente dos demais participantes. Isto parece até uma posição individualista, entretanto o relacionamento é coletivo, e por não haver hierarquia a liberdade é tratada em um espaço político. Desta forma o

individualismo, mesmo que haja, cede lugar ao grupo, as demais forma de pensar, necessitando assim de integração para consolidação envolvido com liberdade sem hierarquia.

Desta forma, podemos considerar o Software Livre como um potencializador de integrações, pois a partir de sua forma de desenvolvimento, disseminação, utilização, compartilhamento, vai agrupando diferentes pessoas que passam a atuar, interagir, a integrar ações individuais ou coletivas que transmitem as idéias e os produtos livres sem o aparato comercial utilizado pela propaganda de apelos consumistas da indústria de software proprietário. O software livre então, assume um papel agregador de valor as relações sociais, às interações que vão surgindo ao seu redor, seja através do desenvolvimento dos programas livres para computador ou pelas documentações dos mesmos, pelos fóruns que discutem os problemas e atualizações, pelas comunidades que participam do trabalho, pelos usuários que discutem questões técnicas e econômicas. O Software Livre em sua essência é completamente social, pois são as relações políticas entre os indivíduos, em um campo de liberdade criado na Internet que vem a permitir pensarmos neste integrador.

Sendo a Internet o possibilitador das integrações que ocorrem em relação ao Software Livre, a Internet, também, é uma integradora, na realidade ela passa, juntamente com o computador, a ser os representantes das TIC, portanto TIC e Software Livre são potencializadores um do outro (ou vice-versa) no que se refere a integração, a agrupar pessoas, a unir esforços, a propagar a colaboração, a permitir o trabalho, o acesso e o compartilhamento indiscriminado a qualquer homem, mulher ou criança. As TIC ajudam na integração das comunidades livres, dos usuários, dos diferentes pensamentos, dos diversos povos, portanto também capaz de nos levar a refletir sobre o que poderia ser “uma outra globalização”, termo utilizado por Milton Santos (2000). Uma outra globalização seria a união de esforços, uma integração mundial de modo a diminuir os sofrimentos humanos, as desigualdades, as “deficiências” sociais, culturais e econômicas, talvez não repleta de “dádiva”, mas de colaboração, de co-autoria, de co-participação, de compartilhamentos em busca do bem comum, de uma vida que pudesse refletir uma vida humana.

Portanto Software Livre e TIC são assim, responsáveis em nos remeter a pensar em novas formas de atuações locais ou globais, individuais ou coletivas, políticas e/ou sociais, econômicas. O Software Livre cuja origem está em estudantes e profissionais de TI (Tecnologia da Informação), agrega pela ideologia em contrapor-se aos sistemas totalitários e monopolistas. As TIC agrega pela ideologia de consumo, projetada em ondas digitais advinda de grandes corporações, no entanto ambas também puderam em um momento, digamos anárquico, apresentar comportamentos cujos sistema capitalista e/ou de elites dominantes não puderam controlá-lo. A esse descontrole foram possibilitadas as integrações com criatividade, com inovação, pois os grupos, as comunidades, foram assumindo uma virtualidade (virtualidade no sentido de possibilidades, de potência, de latência) possível de ser traduzida em ação, através de atividades que hoje são possíveis de ser acompanhadas seja através do próprio software livre, ou de grupos sociais através de páginas na Internet, de comunidades, de blogs etc; ou por ações que estão ainda a ser desenvolvidas, criadas e compartilhadas por entre espaços de disseminação de informações e comunicação, captadas por antenas mecânicas, robóticas ou percorrendo fio e fibras óticas capazes de criar novas conexões neurais, políticas e sociais em pessoas, grupos, povos.

Voltando o olhar para as TIC, sua integração ultrapassa questões locais, pois o mundo é a sua área de atuação, portanto todos os povos são os autores e atores capazes de estreitar relações sociais, políticas e culturais. São as TIC o fio condutor para possíveis mudanças na vida humana. Com relação as TIC e Software Livre, as possibilidade integradoras podem ser acrescidas com a utilização das redes através de programas e sistemas livres, capazes de ser modificados, atualizados, redistribuídos por seus usuários, que possibilitem a sua adaptação em uma maneira plástica, amoldado à realidade local ou individual de grupos, atendendo assim a interesses particulares dos indivíduos, não obstante sua atuação coletiva. Não que essas ações também não sejam possíveis em uma concepção capitalista ou através de programas proprietários, não é este o fato importante, pois no software livre temos a presença de pessoas que participam porque querem, são em quantidade tal que a manutenção de salário para todos seria algo incompreendido por empresas. Esta grande concentração de indivíduos em coletividade livre é que torna

as características do Software Livre únicas, ímpar, social e integradora.

As TIC associadas ao Software Livre, enquanto itegradores, nos remetem a pensar em um *de vir*, conforme as colocações de Souza como o “tornar-se” ou como “iminência de vir-a-ser algo singular” ou ainda como algo que “envolve uma finitude infinita nas coisas e em seus estados” ou como “permanente provisoriedade do novo”, repleto de virtualidade, enquanto latência, potencialidade se desenvolver ou ser desenvolvido. Vejamos como Souza nos apresenta o *de vir*, para quem sabe nossas reflexões possam associá-las, ou não, às TIC e ao Software Livre. Portanto, o *de vir* seria o:

Tornar-se, Iminência de vir-a-ser algo singular. Instauração de relações de movimento e repouso, de velocidade e de lentidão nas formas existências que se está em vias de se tornar. É um movimento que apreende o possível atualizado e a potencialização de novos possíveis atualizados. Envolve uma finitude infinita nas coisas e em seus estados; permanente provisoriedade do novo (SOUZA, 2007: 187-188).

Sendo assim, nossas reflexões nos levam a perceber nas TIC e no Software Livre possibilidades de acordo, com as colocações referentes ao *de vir*, desta forma, observamos uma série de relações, como em um impulso dialético, com alternâncias, com complementos, com contradições, com movimentos, com velocidades, capazes de potencializar, de virtualizar, de tornar latente novas formas de relações humanas, de ir ao limite dos movimentos, de renová-los, de tornar espaços limitados um *locus* infinito enquanto possibilidades latentes, em atualizações, mudanças constantes, reconstruções, completamente compatível com a práxis humana.

Portanto para pensarmos nesse *de vir*, relativo a integração proporcionada pelas TIC, pelo Software Livre, o *locus* que melhor se apresenta como espaço fecundo a essas ações de reunir diferentes pessoas, com diferentes vivências, com diferentes ideais, com diferente desejos é a Educação. Uma Educação através da perspectiva colaborativa e de compartilhamentos do Software Livre e com o aspecto disseminador, propagador das TIC, capaz de integrara diferentes grupos, diferentes povos. Fazendo-nos refletir e pensar em novas formas de relacionamentos, em ética, em política, em rede, em comunidade, direcionando seu foco, suas ações aos

indivíduos, às questões sociais, as discussões de inclusão ou emancipações, em políticas públicas ou planos de governo.

Entretanto não há fórmulas mágicas, receitas milagrosas ou varinha que transforme a realidade como um encanto. Nosso momento contemporâneo apresentá-nos condicionamentos capitalistas, concepções globalizantes, ações neoliberais. O ser enquanto humano, cede lugar ao ter coisas humanas; a saúde cede lugar a uma medicina cara e seletiva capaz de cuidar com ênfase da saúde econômica de grande corporações em detrimento das doenças do cidadão e da sociedade; a educação passa por crises; há um descontentamento entre as pessoas, o crescimento da violência, as produções de alimento crescem a cada ano, no entanto, morrem mais pessoas de inanição ou por suas conseqüências. Integrar neste amplo e complexo momento parece fácil ao pensarmos nas TIC, entretanto não faz com que alimentos, remédios, mudanças ocorram ou saiam pelo monitor (vídeo) ou sejam impressos pelas impressoras. As TIC ainda não conseguem transmitir pelo ar, fios ou satélites os alimentos, saúde, remédio, habitação etc. Assim como as características do Software Livre, também não são capazes de conseguir compartilhar e disseminar essas mesmas necessidades, ditas como básicas para a sociedade.

Portanto a Educação nos remetendo a Vygotsky, em uma metáfora, pode ser pensada como zona de desenvolvimento proximal, por ser um lugar onde “tudo” pode acontecer. Nos permitindo refletir também em *devir*, com suas atualizações constantes, um novo permanente que reflete de certa forma a práxis. A Educação com as TIC e as características do Software Livre, pode vir a ser, quem sabe, um mecanismo de integração social mundial, global, transmitindo, ensinando, apreendendo e ajudando a construir um bem estar sem fronteiras, sem limites, sem distinção, sem discriminação. Nesta perspectiva a Educação através das TIC acessa lugares longínquos em latitude e/ou longitude, perpassa por diferentes temperaturas, pressões, culturas, do leste ao oeste, do norte ao sul, integrando, colaborando, cooperando, compartilhando e disseminando, ajudando na construção coletiva em níveis mundiais ou locais, desenvolvendo um papel de aglutinador, integrador político, cultural e social em novas escalas pelo globo terrestre, capazes de ser pensadas através das TIC e das características do Software Livre.

3.1.6. As TIC, Inclusão e Políticas Públicas

Como assevera Castel (1995b), a questão social é um desafio, por que é por meio dela que a sociedade “experimenta o enigma de sua coesão e tenta conjurar o risco de sua fratura” (p.18). O que o autor citado chama de “a questão social” é, na verdade, as ações públicas, tornadas disponíveis pelo Estado, na perspectiva de garantir a sobrevivência social do grupo. Isto é, existe um mínimo de ações que garantem a coesão do grupo, que são importantes, e cuja oferta social não pode esperar pela iniciativa privada, sob pena de colocar em perigo o próprio social, isto é, a essência da coletividade. Em outras palavras, trata-se de preservar a coletividade (o agir coletivo) em oposição ao individual (o agir individual). A preservação da coletividade, portanto, se faz mediante a garantia dos serviços essenciais básicos. Isso, além de legitimar o grupo politicamente dominante, estabelece um limiar de diferentes esferas aparentemente inseparáveis, como o caso da economia e do social (BONETI, 2006: 48).

Com a citação de Boneti, observamos que a coesão ou a fratura de grupos na sociedade, compreende uma manutenção permanente do Estado em questões que apesar de básicas são prioritárias. Para que a coesão coletiva permaneça o Estado utiliza-se de ações públicas, que visam minimamente a manutenção dessa coesão, a preservação de grupo através de ofertas sociais inadiáveis ou que não possam ser atendidas de imediato pela iniciativa privada, portanto são prioritárias as ações que preservem as necessidades básicas e essenciais à grande coletividade, mantendo-se assim sua coesão ou que atendas a essa expectativa. O Estado, também, é aquele que através de ações públicas visa manter ou preservar grupos politicamente dominantes.

Suas ações atingirão prioritariamente a coletividade e não ao indivíduo, portanto serão os grupos de maior atividade ou capazes de apresentar uma influência direta que terão seus interesses legitimados através das ações públicas, mantendo-se assim a essência da coletividade traduzida em produtividade. Isto nos lembra o neoliberalismo no momento em que as ações de governo são direcionadas para os grandes grupos em detrimento do indivíduo, da pessoa, nos remetendo a Azevedo - *“Essas políticas põem o crescimento econômico – e não o pleno desenvolvimento dos homens e mulheres em harmonia com a criação – como a razão de ser da economia”*, isto porque *“restringem a intervenção do Estado até despojá-lo da responsabilidade de garantir o mínimo de bens que todo cidadão merece por ser*

peessoa“ com isto passamos a ter a eliminação de - *“programas de oferta de oportunidades para todos, substituindo-os por apoios ocasionais a grupos determinados”* (1998: 21).

O Estado, em nosso momento contemporâneo, ao mesmo tempo que utiliza as ações públicas para a manutenção do básico necessário à coletividade, retira de alguns indivíduos ou de determinados grupos sociais, o acesso aos bens básicos, que deveriam estar presentes para podermos entender a função real de vida, não apenas a sobrevivência, transformando esses exercícios em verdadeiros desafios, como citados nas colocações de Boneti no início deste tópico, no entanto, vejamos nas próximas palavras de Boneti - *“a compensação atribuída à pobreza”* portanto:

esta estreiteza e vulnerabilidade da questão social referidas anteriormente se explicam pela própria interpretação que têm delas as elites e classes dominantes. Isso porque, a partir de uma perspectiva conservadora, muito própria das elites e classes dominantes, os serviços públicos de assistência social são entendidos como *“compensação”* atribuída à pobreza, até mesmo no sentido de evitar desajustes políticos no modelo social. Ou, numa perspectiva melhorada, interpretar o contexto social como instrumento de produção de riquezas, investindo-se nas pessoas com vistas ao retorno imediato, seja pelo mercado consumidor, pela mão-de-obra, etc. Em outras palavras, a questão social está submissa não apenas às regras institucionais (do Estado), mas, antes de tudo, ao grupo político e economicamente dominante (BONETI, 2006:49).

Observamos assim, uma interferência muito grande na relação de questões sociais por parte de elites e classes dominantes, nos remetendo a necessidade de correlações de força. O Estado nesta perspectiva, interessa-se por questões ainda voltadas para o mercado, para a produtividade, algo natural se pensarmos em uma globalização de interesses comerciais em escala global, ou em uma concepção neoliberal onde o indivíduo representa apenas uma mão-de-obra ou um consumidor, sem bens – um proletário (nos referindo a Marx).

Portanto, para pensarmos em inclusão, em inserção, em compartilhamento, em participação dos indivíduos em colaboração com o desenvolvimento contínuo da humanidade de forma que o conhecimento, os direitos e dos deveres possam ser de todo e qualquer indivíduo. Podemos entender que software livre está diretamente relacionado com a ciência, nascido na academia, forjado nos embates capitalistas, fruto do desenvolvimento da técnica, tornando-se um processo humano, um

tecnologia, resultado do pensar, do refletir, do racionalizar, logo do existir, haja vista que para a ciência, de acordo com o método de René Descartes, o sujeito é aquele que pensa, logo constituído de pensamento e por está lógica ele existe. Para Lima Júnior (2004) o pensar é que dá a certeza do existir. A isto podemos atribuir a capacidade de observar, raciocinar, emitir conceito sobre algo. Desta forma o sujeito é aquele que detém o poder de conhecer, controlar e emitir opiniões e conceitos sobre os objetos do pensar (LIMA JÚNIOR, 2004).

Lima Júnior (2004) nos apresenta que para a psicanálise, o pensar do sujeito não é tão só consciente, evidente, distinto, uma vez que também é inconsciente. Lima Júnior (2004) também nos traz como “*a provocação da Psicanálise*” por uma derivação lógica, a consciência do inconsciente, para a partir daí ascender ao saber de si próprio, manter contato com a subjetividade de cada um, possibilitando relativa autonomia em relação a si mesmo: viver seu próprio sentido; exprimir-se com responsabilidade e manifestar-se com liberdade ainda que relativa. Nesta perspectiva, podemos refletir, transpondo o raciocínio para o Software Livre, pensar que o sujeito/ser, envolvido com os desenvolvimentos relativos ao Software Livre, por ser o reflexo de sua vontade, independentemente de consciente ou inconsciente é uma expressão de autorização, de utilização da vontade, subjetividade.

Outra contribuição, também importante, que nos apresenta Lima Júnior (2003: 166) é a estreita relação entre autorização, autoria e autoridade com a crítica sem a qual elas não aconteceriam. Sendo assim, o Software Livre é o resultado da autorização do próprio sujeito em ser autor, agregando sua experiência de vida aos seus ideais e cujo senso crítico que podem permiti-lo, ou não, a contrapor-se a sistemas cuja intenção está em deter a concentração do poder, do controle sobre o consumo, sobre o mercado, sobre as pessoas. De acordo com suas vivências e entendimentos com relação ao seu papel enquanto sujeito, autor, ator.

Portanto o Estado ao defender os interesses apenas básicos da coletividade está desprezando a contribuição cultural de tantos outros que são tidos apenas como mão-de-obra e cujas vidas prosseguem pelas necessidades básica, também mantidas pelo Estado, não permitindo de certa forma que determinados grupos tenham autonomia, criticidade ou que venham participar da sociedade em uma

outra condição, digamos, mais arrojada, alias, onde estariam as máquinas que permitiram aos homens e mulheres mais tempo para dedicar-se ao lazer, a cultura, ao trato familiar? Pensar em TIC para inclusão nos remete a pensar no sujeito como um ser que tem direitos e deveres, que tem desejos e aspirações, que tem o consciente e o inconsciente, que pode ser objetivo e é subjetivo, que pode ser capaz de desenvolver sua criticidade, sua autonomia, se autorizar. Seguindo as colocações de Lima Júnior (2003: 166-167), “*o ato de autorizar-se pressupõe o ato de reflexão*” que de certa forma “*implica em crítica*”. Isto nos faz pensar que aqueles que participam de comunidades livres e que atuam com o Software Livre autorizaram-se a isto, sendo assim a possibilidade de utilizarem seu senso critico é bastante provável e de elevada probabilidade, entretanto não entraremos nesta discussão, pois fugiríamos do proposto, no entanto, essas afirmações servem-nos como reforço com relação a participação do indivíduo que tem conhecimento de seu papel perante a si mesmo e para com a sociedade, haja vista que sua participação, colaboração e compartilhamento refletirão em produtos e conhecimentos que serão divididos para com a humanidade, do individual para o coletivo da comunidade livre e daí para o coletivo humano (a humanidade).

Portanto pensarmos em inclusão através das TIC e do Software Livre nos remetem as questões relacionadas à Educação capaz de proporcionar aos sujeitos possibilidades de desenvolvimentos que o tornem aptos a construir sua criticidade, autonomia e autorizar-se perante sua manifestação na vida social, individual ou coletiva. As TIC, como já vimos no tópico anterior, podem vir a proporcionar a transferência de informações e transmissões de comunicação entre diferentes grupos, agregando-se ainda as características do Software Livre, teríamos a colaboração, a cooperação e o compartilhamento, sem hierarquia, quase sem ou mesmo sem limites. A Educação com as TIC e Software Livre, podem proporcionar esse desenvolvimento de inclusão em um processo de integração, rico em subjetividade, culturas, diversidade, um retrato da nossa atual natureza social.

Sendo assim, o termo inclusão nesta pesquisa, está diretamente relacionado a possibilidade de instigar indivíduos no que se refere ao desenvolvimento de sua autorização, co-autoria, co-participação, colaboração com a vida socialmente exercida, não necessariamente dividida em grupos, mas que entendamos como

direitos e deveres iguais para com todos, portanto envolvendo questões políticas, culturais, econômicas e sociais. Pensar neste formato nos remete diretamente à dialética, pois estamos tratando da contraposição, da oposição, de uma nova posição, de uma contradição. Sendo assim, há necessidade de uma mediação, de uma equalização, de uma balança que nos permita, no momento contemporâneo, a vislumbrar esse conjunto composto pela Educação, as TIC e o Software Livre de forma a prever Inclusões, não no sentido de incluir em grupos ou locais, mais no sentido de dividir, compartilhar por exemplo, educação, saúde, alimento, moradia, possibilidade de vida com participação social e coletiva. Isto nos direciona a pensar em fomentar Políticas Públicas, que retornem ao Estado a função de observar nos indivíduos suas potencialidades de desenvolvimento através da Educação.

As Políticas Públicas, nesta perspectiva vem a ser a probabilidade de que a Educação possa realmente ser um desenvolvedor de indivíduos criativos, tornando os professores aptos na formação do cidadão que possa refletir, direcionar-se por entre os caminhos sociais, que consiga pensar em colaborar com a coletividade, com a humanidade, que pense em compartilhar suas vivências de modo a contribuir com a formação de outros indivíduos. A Política Pública, também, deveria ser aquela que permitisse à Educação a apropriação de instrumentos informáticos, telemáticos, comunicacionais de modo a entendê-los, pelo menos sua relação com nossas vidas e potencialidades presentes ou não, que pudessem ajudar na formação desses cidadãos. Políticas Públicas, também, que permitissem discussões e utilização de Softwares Livres, por suas possibilidades, potencialidades, não obstante sua parte principal que são as características, capazes de nos permitir a pensar em novas formas de convivência através da observação de comunidades que desenvolvem trabalhos relativos a esses programas. Em resumo, Políticas Públicas que trouxessem a preocupação com a formação do professor, do cidadão, da apropriação das TIC e do Software Livre (produtos e características), capazes de incentivar e inspirar a Educação a exercer o papel de integrador global, não obstante do desenvolvimento da instigação do autorizar-se para com os cidadãos do mundo, com o compartilhamento do que a subjetividade humana fosse capaz, assim como da colaboração capaz de agregar diferentes pensamentos e vivências em uma comunhão de criatividade e inovações, de modo que o que for público possa realmente ser administrado para o povo.

As características de desenvolvimento nas comunidades de Software Livre nos leva ainda a refletir sobre igualdade e desigualdade, tão pertinentes quando o tema se refere às inclusões. Para *Boneti* “*a desigualdade entre as pessoas proprietárias dos meios de produção e as forças de trabalho em como sustentáculo a exploração de classe. É uma relação desigual, assentada na exploração e, portanto, conflituosa*” (2006: 30). Naturalmente no desenvolvimento do software livre (enquanto programa de computador) não há uma desigualdade entre proprietários dos meios de produção e força de trabalho, pois a participação quase sempre é voluntária e não necessariamente voltada as questões comerciais ou que visem um ganho de capital na disponibilização de produtos e conhecimento, principalmente por serem compartilhados através da Internet. Este então é um foco a ser observado por parte da Educação para que as política públicas possam ser direcionadas ou redirecionadas a promover a igualdade de direitos e deveres para a produção e acesso ao conhecimento, não obstante que isto venha a proporcionar a uma grande quantidade de indivíduos, independentemente de suas relações com a vida socialmente exercida. Isto porque o “*foco central da questão, segundo Rousseau, não é exatamente o sistema ou a estrutura social, mas o homem, a condição humana, a interpretação que o homem dá de si e dos outros após o aparecimento da sociedade civil*” (BONETI, 2006: 30).

Se a noção de desigualdade pressupõe que:

esta se origina no contexto de uma dinâmica de poder e dominação e na medida em que os segmentos dominados reconhecem passivamente a “legitimidade” deste poder e dominação, a desigualdade, ela própria, passa a se constituir num mecanismo de recriação desta condição (BONETI, 2006:34).

Se faz necessária a reconstrução do significado de desigual por não pertencer a grupos dominantes, as TIC a partir do momento que é utilizada para compartilhar informações, conhecimento, comunicação e produtos livres, apresenta uma nova relação política relacionada à liberdade ou ao poder, pois não terá vínculo de desigualdade em acessar elementos compartilhados, assim como são questionados quem os acessa, não obstante que o acesso às TIC para a ser o novo formato da desigualdade, nesta perspectiva. Sendo assim políticas públicas para o acesso às

Tecnologias da Informação e Comunicação devem levar em consideração, mesmo que isto não seja algo novo, que o : *“reconhecimento apenas formal do poder dos segmentos dominantes sobre os dominados significa considerar que existe uma consciência implícita dos segmentos dominados em relação à fragilidade e a inutilidade do valor simbólico dos bens culturais, habilidades e demais bens reais”* (BONETI, 2006: 34-35).

Destarte, podemos pensar que as políticas públicas devem, também, ater-se a amparar os menos favorecidos, apresentando-lhes oportunidades de obter e manter acesso aos compartilhamentos e colaborações dispostas pelas redes, em uma concepção de plano de governo que possibilite a participação de qualquer cidadão no desenvolvimento da sociedade, não apenas como mão de obra ou consumidor, porém como um autor, um participante ativo com subjetividade, com desejos, anseios, direitos e deveres. Podemos observar com os movimentos de Software Livre como os indivíduos participam de forma ativa, de acordo com sua vontade na manutenção do desenvolvimento dos produtos e conhecimentos que são compartilhados.

Mas é importante lembrarmos no momento do trato de políticas públicas, que os assuntos relativos a desigualdade e igualdade podem estar associados as questões ideológicas, sendo assim foram instituídas e através de manutenções são conservadas o que nos leva a pensar em uma inconsistência no acesso igualitário aos bens sociais e culturais aos que estejam na posição de menos favorecidos,

(...) portanto, (...) a construção social da noção da desigualdade, ideologicamente fundamentada na capacidade individual ou grupal de apropriação do capital social e cultural, constitui-se no primeiro elemento impeditivo do acesso igualitário aos bens sociais e culturais pelos segmentos pobres da população, porque se estabelece um corte diferencial valorativo entre bens sociais e culturais a partir do segmento social que deles detém o acesso. Em outras palavras estabelece-se uma valorização diferenciada aos bens sociais e culturais (habilidades, hábitos culturais, bens patrimoniais, etc.) a partir dos segmentos sociais que os possuem (BONETI, 2006: 41).

Cabe, então, à Educação o papel de mediador político para promoção de correlações de forças, isto pelo papel social desempenhado pelos professores, em contribuir para que os menos favorecidos possam ter acessos pertinentes como

qualquer outro indivíduo, voltamos assim a falar em direitos e deveres, em liberdade, dentro de espaços que permitam a interação entre grupos diversos, distintos, uma universidade de diversidade (permitindo-me uma redundância), cujos exemplos quem sabe possam estar dispostos nas características do movimento do software livre e sua relação com as TIC.

Não esquecendo que as *“políticas públicas, todavia, nem sempre têm como finalidade atender às necessidades da população. Às vezes “cria-se” uma carência falsa para atender interesses particulares, de grupos econômicos, de categorias profissionais, etc., no intuito de buscar a sua cumplicidade para a sustentação do sistema e/ou do grupo governante”* (BONETI, 2006: 53).

3.1.7. As TIC como resultado da Práxis Humana

Enquanto as várias teorias do subjetivismo social (sociologia do saber, antropologismo, filosofia da “preocupação”) encerram o homem em uma socialidade ou em uma praticidade concebida subjetivamente – já que, segundo essas idéias, o homem em todas as suas criações e manifestações exprime sempre e somente a si mesmo e à sua condição social, e projeta nas formas da objetividade (a ciência) a própria situação subjetivamente objetiva – a filosofia materialista, ao contrário, sustenta que o homem, sobre o fundamento da praxi e na praxi como processo ontocriativo, cria também a capacidade de penetrar historicamente por trás de si e em torno de si, e, por conseguinte, de estar aberto para o ser em geral (KOSIK, 2002: 226).

Kosik nos permite, em sua colocação, a pensar na possibilidade de penetrarmos historicamente nos processos humanos, em suas práticas históricas que nos conduziram até o momento atual. Assim como na filosofia materialista que possibilita a reflexão através de pares oposto, complementares, antagônicos, capazes de apresentar um terceiro elemento, fruto do conflito entre os pares, não obstante que essa relação em pares compostos por motivos distintos, nos leva a pensar em algo contínuo, em permanente atualização. Kosik, também, nos remete à ciência e sua objetividade em contraposição a subjetividade humana, que em determinados momentos precisa ser convertida em objetiva, como Kosik citou - “subjetivamente objetiva”. Observamos, também, que as teorias do “subjetivismo social” torna o homem refém de sua subjetividade permeada por seu próprio ideal de vida e condição social. Isto torna o homem limitado, refém de pressupostos

teóricos que o restringem, pois não abrange uma visão do homem em uma totalidade, como na filosofia materialista, capaz de analisar a realidade disposta em seu passado e em seu presente, suas relações independentemente de localização ou classe social, mas como ser humano capaz de criar seu mundo, suas coisas.

Para Arendt (2005) nos apresenta o homem como o criador de um mundo só para ele, externo ao mundo natural. Ela nos apresenta três atividades humanas fundamentais, relativas a expressão *vita activa* que caracterizam, segundo Arendt a condição humana. Essas atividades são o labor, o trabalho e a ação. Que de forma resumida podemos citar - o labor seria a sua manifestação biológica, suas necessidades básica para manutenção da vida; para o trabalho teríamos a artificialização da natureza e para a ação a pluralidade, a subjetividade. Esse entendimento é trabalhado em seu livro “A Condição Humana”, que em seu desenvolvimento nos leva a refletir sobre a condição humana nesses pressupostos do ser biológico, criativo, social e histórico. Kosik, também, nos traz que o homem não está encerrado em sua animalidade ou na sua sociabilidade, isto face a sua abertura para a praxi e por isso um ser antrocósmico, vejamos como ele nos apresenta, essa relação com o universo, não obstante a questão dialética:

O homem não está encerrado na sua animalidade ou na sua socialidade porque não é apenas um ser antropológico; ele está aberto à compreensão do ser sobre o fundamento da praxi, e é por isso um ser antrocósmico. Na praxi se descobriu o fundamento do real centro de atividade, da real mediação histórica de espírito e matéria, de cultura e natureza, de homem e cosmos, de teoria e ação, de ente e existente, de epistemologia e ontologia (KOSIK, 2002: 226).

Sendo assim, seguindo e refletindo sobre as colocações de Kosik, percebemos que o mundo criado pelo homem pode ser, em sua totalidade, percebido, entendido, estudado, tratado como realidade, pois advém de sua criação. São criações que nos remetem a uma relação prático-humana com a realidade, e cuja dimensão é a criação da realidade humano-social:

Conhecemos o mundo, as coisas, os processos somente na medida em que os “criamos”, isto é, na medida em que os reproduzimos espiritualmente e intelectualmente. Essa reprodução espiritual da realidade só pode ser concebida como um dos muitos modos de relação prático-humana com a realidade, cuja dimensão mais essencial é a criação da realidade humano-social. Sem a criação da realidade humano-social não é possível sequer a reprodução espiritual e intelectual da realidade (KOSIK, 2002: 226-227).

Essa relação entre as criações humanas e sua história, podem ser observadas em sua totalidade através da filosofia materialista, como já fora citado no início deste tópico, mas nossa intenção, neste momento é apresentar as Tecnologias da Informação e da Comunicação como o reflexo da práxis humana, de seu contínuo desenvolvimento em descobrir e povoar o mundo, o universo, criando coisas e amoldando a natureza a sua realidade.

Observamos assim, através da reflexão resumida sobre alguns autores utilizados nesta pesquisa, que suas reflexões estão intimamente relacionadas com a práxis e assim nos permitem uma busca da realidade, dentro de uma concepção humano-social, portanto observemos que estamos em busca de conhecer a nossa realidade em uma totalidade presente em nosso presente, construído, constituído e instituído através de “labor”, de “trabalho” e de “ações”, portanto, se as Tecnologias da Informação e da Comunicação são criações humanas, podemos desvendá-las em sua totalidade, podemos refletir sobre elas, podemos atualizá-las, podemos reconstruí-las, não obstante as possibilidades de modificações em nossa própria prática e conseqüentemente em nossas próprias reflexões.

Vejamos então, como ilustração, as reflexões de autores que nos permitiram, também, percorrer pelo entendimento das TIC, de nossa contemporaneidade, dos processos humanos: Adam Schaff (1995) reflete sobre a revolução técnico-industrial, as possibilidades de alterações biológicas (engenharia genética – código genético), clones, cura de doenças, fim dos empregos, problemas sociais etc. Milton Santos (2006) reflete e nos apresenta a Globalização perversa. Freud (1974) reflete sobre a possibilidade de entender por que o homem não era feliz. Marx reflete sobre a luta entre as classes e a ascensão do proletariado ao poder. Castells (2006) reflete sobre a Sociedade em Rede. Bauman (1997) reflete sobre a contemporaneidade. Silveira (2004) reflete sobre o Software Livre. Chauí (1992) reflete sobre a ética. Rousseau (1994) reflete sobre a origem das desigualdades entre os homens. Hobsbawm (2000) reflete pelas comunidades. Anderson (2008) reflete pelos estudos do neoliberalismo. Adam Smith reflete pelo liberalismo. Hayek (1990) reflete pelo neoliberalismo. Hall (2002) reflete pelos estudos Culturais. Hetkowsky (2004) reflete pelas Políticas de inclusão através das TIC. Bonetti (2006) reflete pelas políticas públicas. Lima Júnior (2003) reflete pelo currículo hipertextual. Alves (2005) reflete

pelo Moodle da UNEB. Rifkin (2004) reflete pelo fim dos empregos e o avanço tecnológico. Lyotard (2002) reflete pelos jogos de linguagem ou metanarrativas. Esta pesquisa reflete sobre as características do Software Livre em nosso contexto contemporâneo e suas possibilidades de incorporação à Educação. Observamos assim que os estudos estão relacionados com o processo de desenvolvimento dos homens e mulheres, da humanidade.

São reflexões realizadas sobre a vida humana na Terra, que permite-nos pensar sobre nós mesmos, através dessas reflexões conseguimos pensar em novas possibilidades, em novas formas, em novas alternativas, em novos desenvolvimentos, levando-se em consideração as teorias sobre as próprias criações humanas, suas relações com a prática e com a sociedade. Com isto os processos são modificados, modificados também são os homens e mulheres, a vida, e assim teremos novas chances de novas reflexões, de novas vivências, como Souza (2007) nos diria como um “*permanente provisoriedade do novo*” ou como “*um movimento que apreende o possível atualizado e a potencialização de novos possíveis atualizados*”.

As TIC são o resultado de ações do homem histórico que busca, em sua relação com o próprio homem, com o mundo, com o universo e com a natureza, apresentar para si mesmo e para a humanidade o resultado de suas práticas, reflexões e atividades. São as próprias TIC capazes de permitir ao homem a prática de compartilhamento e disseminação de informações e comunicação, levando-as a uma grande quantidade de pessoas dispersas pelo mundo. São essas informações, comunicações – dados que permitirão relacionarmos a teoria, com a prática, tornando nossa relação com o materialismo ainda mais enriquecido e propício à pesquisa e ao entendimento das relações que são desenvolvidas dentro de uma perspectiva humana-social ou humana-prática.

É também, através das TIC e que o processo de globalização se expande, metaforicamente estende seus poderosos tentáculos por entre os circuitos elétricos e digitais, invadindo as redes, a Internet, sem fronteiras de tempo ou espaço, propagando suas intenções consumistas em velocidades até então não alcançadas, assim como agregando e compartilhando informações e comunicação *online*. Vale

ressaltar que para Silveira (2001) as telecomunicações participam dessa revolução informacional como um elemento essencial, pois quanto mais rápida ocorrer à troca de informações, mais rapidamente se pode transferir o capital e lucrar com as oscilações do mercado. Desta forma as prioridades ao se falar em rede de comunicação, nos remetem a capacidade de transferência dos dados, a largura de banda, a velocidade de transmissão de dados nessa indústria da informação.

Castells, refletindo sobre as redes globais – Para Castells (1999: 23), “*as redes globais de intercâmbios instrumentais conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões e até países, de acordo com sua pertinência na realização dos objetivos processados na rede, em um fluxo contínuo de decisões estratégicas*”, promovendo mudanças sociais, redefinições de relações, o modelo sem modelo que se estabelece e devido os fluxos globais, começam as perdas de identidade e dos processos históricos coletivos ou individuais, favorecendo as deslegitimações.

Da mesma forma Leher, refletindo sobre a revolução científica e tecnológica - Leher (1998: 33-34) destaca que a revolução científica e tecnológica é vista e entendida como uma transformação universal, que envolve acima de tudo as forças produtivas, as quais alteram, significativamente o *status* do homem e diante deste contexto de automação, esse sujeito assume um novo papel diante das exigências das forças produtivas, requerendo uma adequação dos processos educativos formais, os quais se adequem às características da revolução industrial e dos preceitos da globalização e dos ditames do neoliberalismo.

As TIC estão na “revolução tecnológica” que para Kartz, apresenta uma grande variedade de significados, ao qual ele destaca o seguinte:

Atualmente, o termo “revolução tecnológica” goza de uma grande variedade de significados. A rigor, é utilizado para traçar comparações históricas entre a recente irrupção das tecnologias da informação e a introdução da máquina a vapor no século XVIII, ou da eletricidade em finais do século passado. Mas também é aplicado indeterminadamente para referir-se a fenômenos totalmente diversos.

As revoluções tecnológicas não são equiparáveis a transformações radicais no campo da política e sociedade, não se identificam com as revoluções científicas, nem resultam equivalentes à revolução industrial (...) (KATZ, 1996: 19).

Ou ainda através das colocações de Coggiola, refletindo sobre a tecnologia, como

ele diz – baseada na informática:

Os diversos autores que se ocupam das consequências da introdução de tecnologia baseada na informática e na microeletrônica na esfera de produção, sublinham o caráter diferenciado dessa “revolução tecnológica” em relação às anteriores. Segundo esse critério, o anterior conceito de máquina a decompunha em três partes principais (motor, transmissão e ferramenta); a partir da década de 70, uma revolução foi operada no conceito devido ao aparecimento da eletrônica em geral, e particularmente pelo aparecimento de um componente eletrônico do tipo circuito integrado, denominado microprocessador. O surgimento do microprocessador permitiu o aparecimento de máquinas programáveis, fazendo com que as máquinas agora fossem compostas de motor, transmissão, ferramenta e controle. O microprocessador é a parte principal do controle de uma máquina programável (COGGIOLA, 1996: 57).

Segundo Hetkowski, refletindo sobre as TIC e o processo de Formação de Professores:

A bomba das telecomunicações, simbolizada pela rede Internet, mostra-se incomensurável, sem fronteiras, fluida, próspera a flutuações, a mutações e a um movimento próprio. Por isso, é imprescindível remover a “superficialidade” da compreensão das TIC no processo de Formação de Professores. Estas, diferentemente das demais, podem desenvolver capacidades para mediar a fluidez e construir um movimento singular, a fim de desvendar o mar informacional. O dilúvio das informações não cessará, ele é intenso e se desterritorializa, multiplicando-se incessantemente. Esse mar informacional supera a sociedade oral, na qual se valorizavam as mensagens discursivas e os senhores idosos eram e são, em algumas culturas, ainda, a riqueza do povo. Carregam consigo os valores ancestrais, registros históricos, costumes, histórias e crenças, enfim, as marcas da cultura de toda sociedade (HETKOWSKI, 2005: 98).

Para Bauman (2001) a modernidade deixou de ser sólida e passa a ser líquida. O capitalismo devastador da Natureza e dos idéias humanos nos remete em diversas formas de relações, processos, projetos humano a formação do Educador depara-se com desafios em escalas crescentes, exigindo assim uma atualização constante destes profissionais, além do compromisso com a função de formar cidadãos críticos, criativos para, quem sabe, possibilitar transformações em nossa sociedade.

O professor Antonio Dias em 2006, em uma teleconferência (utilizando as TIC), transmitida para a UNEB em diversos *campus*, citou que “*a modernidade tratava todos como iguais e a contemporaneidade vem ao resgate da subjetividade*”. Hoje, podemos refletir em uma metáfora, que perseguimos, também, nossos ideais, angústias, desejos, as questões sociais através das redes de comunicação, através das TIC.

Milton Santos (p.168, 2006) nos fala da elaboração de um novo *ethos* assim como de novas ideologias e crenças políticas, apoiadas na ressurreição da idéia e da prática da solidariedade, refletindo sobre a possibilidade de um novo mundo, mesmo apesar das injustiças e perversidade da globalização. As TIC podem ser aliados à essa ação pensada por Milton Santos, observando-se as características dos softwares livres, conduzidas pela Educação. É possível observar que a solidariedade se torna uma coadjuvante implicada às quatro liberdades, isto por podermos analisar os exemplos possibilitados de desenvolvimento, disseminação, utilização, estudo, alterações, que fluem pelas redes da Internet, em compartilhamentos eletrônicos-digitais, que perpassam pela atmosfera terrestres, podendo ser captados por antenas diversas, onde a localização geográfica não se torna um óbice, mas um *locus* onde a grande rede mundial permite a troca de experiências, capazes abrigar e amalgamar culturas de povos distantes, de religiões e crenças diversas, sem distinções, em uma grande comunidade com ou sem subdivisões, de acordo com as vontades e interesses individuais e coletivos dos participantes.

Observamos assim inúmeras colocações, reflexões, citações, ponderações sobre processos humanos, sobre o homem e suas coisas, suas criações, implicações, um conjunto de fatos, fatores que se chocam e se complementam, que definem e tornam a realidade em teoria, onde a teoria se exterioriza em prática, onde a teoria e a prática se fundem em reflexões, em movimentos espirais constantes, levando consigo a energia de possibilitar criações, transformações e reconstruções.

A práxis em uma metáfora, ou não, pode representar o próprio movimento dialético materialista firmado por entre as contradições, as oposições, os contrários ou complementos que juntos forma novas possibilidades, nos levam à novos processos. Por exemplo: do frio e do quente temos a possibilidade do morno; dos extremos opostos temos a possibilidade do meio; do ponto a possibilidade da reta; da cor vermelho com a amarela temos a cor laranja; entre o sim o não temos a possibilidade do talvez; entre o certo e o errado a possibilidade da reflexão; a inexperiência cede lugar a experiência; a falta de alimento se traduz em fome que pede o alimento; a técnica cede ao descanso; o dia cede a noite; a escuridão cede

à luz; da necessidade tempos a possibilidade criativa do desenvolvimento de ações para resolvê-la; dos erros no exercício de uma ação surgem os acertos para as atividades porvindouras.

Nas TIC o frio da máquina encontra-se com o calor da comunicação humana e daí temos inúmeras possibilidades, algumas já percebidas outras em virtualidade, em latência aguardando um momento propício para brotar, como uma semente que germina, ou como uma criança a nascer. O homem antes de comunicar-se com outro comunica-se com si próprio e daí criam-se possibilidades, não obstante porém que esse diálogo interno é o resultado muitos outros diálogos entre muitas outras pessoas, que refletiram-se, quem sabe geneticamente por DNAs, por heranças hereditárias, por percepções, por instintos naturalmente agregados a natureza humana, como resquícios de outros tempos em um passado remoto. A pesquisa vem nos ajudar a entender os processos e seus percursos, seus recursos, sua prática, seus resultados, de forma concreta, materialista, dialética comparamos, relacionamos, elencamos, dissecamos não no sentido de simplesmente “abrir”, mas compondo, agrupando. Nos fazendo lembrar do disco de Newton, onde ele demonstrou que a cor branca era formada pelo conjunto de todas as cores, a cor preta como a ausência de cor, assim como as cores primárias que em uma relação dialética compõem-se ou as vezes decompõem-se em centenas, milhares, infinitas cores.

A Educação é assim o local capaz de abrigar relações dialéticas, de entendê-las, de aplicá-las, de conduzi-las de forma teórica e prática, de reflexões e do novo, da recriação a reconstrução, da reformulação a técnica, da tecnologia ao homem, do homem ao futuro. A Educação com as TIC é pura práxis, é reflexo da prática e teoria, é o refletir constante, é um movimento incessante. A Educação com as TIC e as características do Software Livre é o compartilhar da práxis humana, colaborando com as novas reconstruções que podem ser possibilitadas em âmbito global. Não há como fugirmos da dialética, assim como da práxis, pois caso contrários seríamos inertes, estagnados, um movimento inercial eterno que nem o ferrugem, a erosão ou a corrosão seriam capazes de destruir, ou se isto acontecesse nem seria percebido, pois não haveria diferença alguma em o que deveria acontecer e o que ocorreu, entre estar vivo ou morto. A dialética vem nos mostrar que estamos vivos, que existe

a morte, que a dor está próxima da alegria, que o homem constrói e destrói, que a natureza é aquela que ampara, mas também desabriga.

As TIC enquanto práxis humana carregam em si o sangue que alimenta a “vida” das informações e comunicação entre os homens, sendo assim é uma das maiores responsáveis pelas práticas e reflexões em nível mundial, forças capazes de nos remeter, enquanto humanidade a pensar constantemente, a rever, a reformular, enfim a tentar sempre e dinamicamente a promover mudanças constantes, conflituosas ou sutis, digitais ou analógicas, cheias de “sim” ou “não”. Práxis ou praxi seria assim a reunião, o conjunto, as possibilidades, as potencialidades do que somos hoje e do venha a promover o nosso futuro, não como pensamos agora, mas como nosso pensamento presente será modificado a cada momento, por termos a capacidade de refletir sobre todo e qualquer ato, mesmo que em alguns não exerçamos qualquer atividade, o que também, e dialeticamente representa uma ação – a de não se fazer nada.

VI – CAPÍTULO: QUAL A RESPOSTA AO PROBLEMA? REFLEXÕES E REFLEXOS.

Pergunto-me sobre a resposta, na realidade deveria perguntar-me sobre o problema, seria um conflito entre a resposta e o refletir sobre o problema? Se podemos apresentar uma resposta ao problema, teríamos realmente um problema? Um problema exige uma resposta? Buscamos o apoio da academia e da ciência, sistematizamos o fenômeno, o objeto e seus pressupostos, esmiuçamos o que pôde ser esmiuçado, dialogamos com diversos autores, relacionamos com diversos fatos, fatores, teorias, acontecimentos. Percorremos assim, de forma controlada, acompanhada, estipulada, metodizada, “calculada”, de forma objetiva e prática ratificando assim o método científico, analisamos e ponderamos em busca da realidade. Realidade que se apresenta não de forma tão visível, mas porém real, por ter sua origem no próprio homem, em seus processos, como nos diria Kosik – *concreta*.

Diante do exposto acima, pensamos: mas qual a resposta que procuraremos em meio a turbulência de fatos e acontecimentos que se projetam pelo globo aumentando a fome, a pobreza, a exclusão, tentando tornar tudo e todos uma única e exclusiva “massa” de consumistas, sem fronteiras, sem reflexões, sem reflexos, desprovidos de criticidade, não que não há tenhamos, mas por ela está condicionada por inúmeros outros fatores e fatos que se contrapõem às nossas vidas. Vidas modernas, cotidianas, contemporâneas, forjadas ao longo da história com o suor, a coragem, com a ação, de forma individual e coletiva, paradoxal ou controvertida, subjetivamente objetiva, por cada homem e mulher que já participaram da grande construção inacabada que damos o nome de presente. Presente que em momento temporal nos convida a tratar da pergunta, da resposta, do objeto, da metodologia, da dialética, da conclusão ou considerações, das referências.

Portanto, volto-me assim engajado, enquanto pesquisador, a buscar na educação, na sociedade, no software livre, na contemporaneidade o que realmente pode vir a representar em termos sociais a utilização de práticas educativas, políticas públicas,

planos de governos inspirados nas características calcadas na colaboração, no compartilhamento dos conhecimentos, resultados e produtos, em plena relação social onde cada indivíduo com suas particularidades e singularidades ajuda na composição coletiva, fazendo-nos crer que o ser humano é realmente um ser social-histórico-cultural, independentemente de qualquer fato ou obstáculo que se oponha ao desenvolvimento contínuo, crescente, permanente da humanidade, pois enquanto oposição estará apenas alimentando a versão rica, contraditória e dialética de nosso desenvolvimento histórico-social.

Sendo assim, utilizando como combustível para nossa abordagem dialética, a reunião de fatos modernos, contemporâneos, não obstante os desenvolvimentos advindos anteriormente na história da humanidade, percorremos em busca de uma resposta ou de respostas a nossa pergunta, nossa questão que vem tornando este trabalho concreto, para isto indagamos - **Seria a educação capaz de apropriar-se das principais características relativas as comunidades livres, no que se refere a sua lógica, filosofia, colaboração, cooperação e compartilhamentos de modo a pensarmos em novas formas de atuação do processo educacional nas esferas sociais em função da incorporação dessas características?**

4.1. REFLEXÕES SOBRE A INVESTIGAÇÃO

Toda pesquisa tem sua história. E mais: responde ao como, porquê, quando e onde tem lugar um determinado problema ou conjunto de problemas. E aqui, uma advertência: utiliza-se o termo problema no sentido genérico com que é empregado nas pesquisas em ciências sociais. Nesse caso, problema é uma questão a merecer resposta ou respostas; é algo a ser resolvido pelo conhecimento e pelo estabelecimento da verdade. Dessa forma, qualquer tema para investigação pode ser encarado como um problema a ser equacionado mediante o emprego dos métodos e técnicas próprios para, a partir dos dados obtidos e analisados, receber uma resposta. O problema é uma interrogação, um enigma que nos oferece a realidade; a pesquisa é o meio de enfrentá-lo, resolvê-lo, decifrá-lo (RICHARDSON, 2008: 299).

Concordamos com Richardson quando ele nos apresenta que toda pesquisa tem sua história, esta pesquisa tem uma história própria, incentivada pelo contato do pesquisador com o Software Livre, não obstante as relações com os apelos

capitalistas, as pressões neoliberais, as perspectivas globalizantes, os aspectos sociais em nossa sociedade, o desenvolvimento e o emprego de tecnologias digitais em nossas vidas, a fome, o desemprego, a educação, a contradição o desenvolvimento humano, as diferenças e as pluralidades dentro de um espaço temporal que nos remete ao hoje, porém ainda com um passo no ontem ainda bem próximo ou até mesmo pelo desenrolar histórico do desenvolvimento humano em sucessivas criações, reconstruções, reflexões e reprocessamentos de suas verdades, interesses, vontades e necessidades.

Os “como?”, “porquês?”, “quando?”, “onde?”, “problema” ou “problemas” parecem assumir proporções gigantescas capazes de não permitir tratá-las em uma única pesquisa, ou em um único tema, em uma única problemática, pois as hipóteses nos remetem a inúmeras possibilidades de respostas e novas inquietações, um “redemoinho”, quem sabe até um “hiper texto”. Entretanto para seguirmos o método científico necessário se faz a abstenção de algumas partes, a fragmentação, para que nosso plano cartesiano apresente as prioridades ou as prioritárias, não obstante que nossa mente reflexiva nos convide e cobre sobre os demais “pedaços” que ficaram para traz, não por serem menos importantes, mas para não cometermos erros metodológicos, não obstante suas relações com o desenvolvimento histórico-social da humanidade, talvez isto represente um incentivo para o prosseguimento de novos estudos, pois investigar sobre o homem é algo sem fim e cujo o início também passa ser uma incógnita. Se por um lado temos nossas cobranças internas que se desenvolvem como um conflito, também possibilitam pensarmos que cada novo tema, cada novo trabalho, cada nova pesquisa passe a representar, como em uma rede, a relação humana-histórica-social como uma comunidade repleta de pluralidades, porém envolvida por atributos que convergem em uma mesma idéia, ideal, ideologia, lógica, pensamento que é a humanidade e seus processos.

Portanto, se o *“problema é uma questão a merecer resposta ou respostas; é algo a ser resolvido pelo conhecimento e pelo estabelecimento da verdade”* (RICHARDSON, 2008: 299), a nossa investigação apresenta neste capítulo suas considerações, de acordo com os pressupostos científicos, metodológicos, cuja sistematização nos permitiu a procura do estabelecimento da verdade para o enigma e sua realidade, pois é a pesquisa o meio de termos a ajuda para resolver,

decifrar e enfrentar o problema, nos remetendo a citação de Richardson no início deste capítulo.

Também, no início deste capítulo, colocamos o Problema abordado nesta pesquisa (enunciado em negrito), ao qual repetimos - **Seria a educação capaz de apropriar-se das principais características relativas às comunidades livres, no que se refere à sua lógica, filosofia, colaboração, cooperação e compartilhamentos de modo a pensarmos em novas formas de atuação do processo educacional nas esferas sociais em função da incorporação dessas características?** Importante citarmos que a educação tratada no problema está associada às Políticas Públicas e não diretamente ao processo formal ou informal de ensino. Sendo assim a proposição está em respondermos ao Problema, unindo os fatos, os fenômenos, as ações, observando-se suas contradições, suas ressalvas, as realidades presentes, conduzidas e dialogadas pelos autores, textos, já percorridos até aqui, para termos uma solução ou mesmo não tê-la, tornando assim o resultado desta pesquisa uma provocação, pois na realidade ela não procura, não pretende e não poderia esgotar qualquer um dos assuntos/fenômenos pesquisados, pois se assim o fosse não estaríamos certos de nosso papel junto à academia, junto à ciência e, mais importante ainda, junto à sociedade.

Os processos sociais estão relacionados com os aspectos de convivência e relações entre os homens e mulheres, que compõem a sociedade, não obstante os fenômenos físicos, a natureza, levando-se em consideração as diversidades, as culturas, as pluralidades, os direitos, os deveres, as vontades, os anseios e desejos do indivíduos (dentre outros fatores). Entretanto, é a própria relação social que promove a criação de diferentes grupos, que em determinados momentos se contrapõem, se antagonizam, se mostram contrários e deste antagonismo podem surgir junções ou novos fatos, novos fenômenos, marcados pelas diferentes concepções, modos de observação, provenientes da contradição. São desta forma a oposição e posição, complementos que promovem algo novo, seja fenômeno, movimento ou ação, seja em momento ou esperança, seja na junção ou disjunção, na concepção ou reconstrução, enfim observamos que tanto na natureza enquanto na vida social, há a contradição, a oposição, a semente se desfaz dando lugar a planta, a flor cede ao fruto, que por sua vez deixa de ser fruto para tornar-se

alimento, que por sua vez se torna energia, que se transforma em possibilidades, e das possibilidades chegamos ao momento contemporâneo que em uma pequena parte está nos ajudando a tratar nesta pesquisa sobre uma questão, um problema. Portanto, nossas relações históricas e sociais, acumuladas pelas jornadas humanas concertam-se para nos possibilitar o mundo contemporâneo, também contraditório, dialético, mas acima de tudo possível em permitir pensarmos na educação, em políticas públicas, em igualdade, em direitos e deveres, na vida social.

Assim, refletiremos através da abordagem dialética sobre as principais características relativas as comunidades livres (software livre), no que se refere a sua lógica, filosofia, colaboração, cooperação e compartilhamentos, relacionado-as às possibilidades de Políticas que possibilitem suas implementações ou parte delas, de modo a responder de forma negativa, afirmativa ou não possibilitar conclusão alguma sobre o problema explicito no inicio deste capítulo. Desta forma, temos dois focos inversos, contraditórios ou a teste e antítese: a do software proprietário, com tecnologia proprietária, dominante, hegemônica, associada ao ganho de capital e acúmulo de riquezas, restritiva e ditadora de padrões fechados e de exclusão; o segundo, o software livre, forjado pelo trabalho colaborativo, coletivo, com gratuidade, aberto, cujos resultados (produtos e conhecimentos) são compartilhados para com a humanidade, através da grande rede mundial. E deste conflito nascem as perspectivas, as características que esta pesquisa vem investigar suas possibilidades de absorção por parte da educação, enquanto políticas públicas que permitam novas formas de pensarmos as relações sociais e políticas entre os indivíduos em grupos, em comunidades, compartilhando e desenvolvendo trabalhos e atividades colaborativas.

4.1.1 REFLEXÕES SOBRE O SOFTWARE LIVRE (PROGRAMA DE COMPUTADOR)

Foi Adam Smith, considerado o pai da ciência econômica, quem primeiro escreveu sobre a importância da livre concorrência para a riqueza de uma nação, em 1776. Mas de cem anos depois, o economista inglês Alfred Marshall buscou demonstrar como a concorrência perfeita permitia às forças de mercado encontrarem em sua dinâmica o preço do equilíbrio (...) (SILVEIRA, 2004: 59).

A citação de Silveira é apenas uma lembrança para o “primeiro capítulo”. O primeiro

capítulo está entre aspas para nos permitir um duplo sentido ou até mesmo uma metáfora. Isto porque podemos entendê-lo como em referência a esta pesquisa ou como (em metáfora) ao primeiro capítulo da expansão capitalista. Neste momento, nosso olhar volta-se para as questões de defesa do monopólio realizada por grandes empresas na área de Informática com frases e palavras que remetem de forma sutil e ingênua a população a pensar em liberdade, em opção de escolha, no entanto a realidade é a aquisição de licenças de programas proprietários em um *frenesi* consumista.

Silveira no traz que entre os anos de 2003 a 2004 “*a empresa que domina mais de 90% do mercado mundial de sistemas operacionais de micromputadores (...). Foi exatamente a que criou uma articulação denominada Movimento pela Liberdade de Escolha do Software*” (2004: 59-60). Essa articulação de forma dissimulada visava defender os interesses do monopólio com um discurso de “*liberdade de escolha*”. Como Silveira nos apresenta “*Livre desde que a escolha seja do software dominante. Ou seja, sem escolha e sem liberdade*” (2004: 60). Observamos assim que, a relação entre o discurso e prática referente ao mercado de software é distorcida, entretanto passa despercebida pela sociedade, haja vista que as mensagens transmitidas e divulgadas através da mídia reproduzem a “voz” dos que patrocinam e pagam por elas. Não obstante, a não observação crítica por parte da sociedade, no que se refere ao monopólio dos *softwares*, notamos também, que o governo era um dos responsáveis por sua manutenção, observemos os dados trazidos por Silveira:

(...) De fato, é preciso acabar com a reserva de mercado para o software proprietário que tem sido praticada até hoje pelos dirigentes do Estado brasileiro.

Vamos aos fatos. Até há pouco todas as licitações governamentais de hardware especificavam e exigiam o sistema operacional Windows e o pacote Office. Poucos foram os juristas e advogados que criticaram esta flagrante ilegalidade. Não temos notícia de qualquer contestação destes editais realizada pelo Movimento pela Liberdade de Escolha (...) (2004: 60).

No momento atual (2008), as vendas de computadores para o Estado brasileiro ainda ocorrem com software proprietário, no entanto alguns setores do governo já utilizam software livre, mas não existe uma definição clara com relação aos programas (se livres ou proprietários), portanto podemos concluir que não existem

definições, planos ou políticas de governo adequadas e em utilização que tratem dessas aquisições, haja vista os dois tipos de aquisições (computadores com software livres e com software proprietários). Percebe-se, também, que determinadas páginas *web* (*sites* da internet) de órgãos públicos funcionam melhor com a utilização de programas navegadores proprietários como por exemplo o *Internet Explorer*, em detrimento da utilização de navegadores livres – *Mozilla*, *Firefox*, *Konqueror* dentre outros “navegadores” (programas utilizados para acessar a Internet) livres.

As discussões sobre a utilização de software livre no âmbito do governo brasileiro começaram no final da década de 90, entretanto, até o momento, as ações para sua utilização efetiva estão em andamento e, a observação e acompanhamento é que serão capazes de nos mostrar seus resultados. Existem uma série de intenções, de promessas, de documentos, mas as ações foram relativamente pequenas. Portanto, é notória a falta de políticas adequadas que venham a contemplar a utilização de software livre no âmbito dos governos seja nas esferas municipais, estaduais ou federais, não obstante as iniciativas que já obtiveram resultados.

Ressaltamos que software livre está relacionado com o desenvolvimento coletivo, com a colaboração e participação de indivíduos que por alguma razão própria e particular a si, resolve participar deste trabalho coletivo, contrapondo-se as questões capitalistas e neoliberais, apresentando um lado positivo da globalização no que se refere ao compartilhamento dos produtos, do conhecimento e do trabalho através da Internet, não obstante o respeito as particularidades individuais de cada um envolvido no desenvolvimento, disseminação, uso e compartilhamento dos programas, uma globalização onde as distâncias físicas e geográficas assumem o papel de uma mera informação que não trará qualquer resultado na execução das atividades.

Software Livre tem sua origem na academia, tanto Richard Stallman quanto Linus Trovald, seus principais protagonistas, eram programadores bastante experientes e conhecedores da informática, academicamente falando, portanto também partem do método científico, metodológico, não obstante que se concentram, se alastram, se apresentam através da Internet. Internet que fora pensada inicialmente para

proteção e acesso a dados do governo americano e para utilização e troca de mensagens e arquivos entre estudantes, universidades e faculdades. A mesma Internet que o capitalismo objetivou colocá-la a serviço do capital especulativo, como mais um forma de acumular riquezas através do consumismo, agora através das redes sem fronteiras e sem limites.

O cenário do surgimento do software livre é a contemporaneidade. Sua origem a academia, a ciência em contraposição ao mercado, entretanto indo ao mercado como opção livre, sem as concepções capitalistas dos programas proprietários. Seu local de atuação é a Internet. Responsáveis pelo desenvolvimento, disseminação e compartilhamento são as comunidades através da Internet. Seus usuários são as pessoas ou instituições que resolveram adotar os softwares livres, seja por suas características econômicas e técnicas; ou por ideologia. Características dos software livres são as quatro liberdades, como já foram tratadas no segundo capítulo – a liberdade de poder usá-lo, a liberdade de poder estudá-lo, a liberdade de poder alterá-lo e a liberdade de poder redistribuí-lo; a disponibilização do código-fonte é também uma característica importante ao software livre, deve-se claro respeitar a origem intelectual e registro do mesmo (segundo a GPL, caso tenha sido registrado através da mesma ou similar). Objetivos inerentes ao software livre - a real apropriação do programa do computador pelo usuário/proprietário, por permitir o acesso ao código-fonte, cópias ilimitadas e possibilidade de alteração dos programas de acordo com a vontade, interesses e necessidade dos seus proprietários sejam domésticos ou corporativos.

O verdadeiro significado das quatro liberdades apresentadas pelos softwares livres, podem ser traduzidas como a forma de tornar a humanidade a legítima detentora de seus produtos, permitindo assim a qualquer indivíduo a possibilidade de utilização dos programas de acordo com sua conveniência ou necessidade; assim como poder conhecer a ordenação/encadeamento lógico dos comandos desses programas a partir do acesso ao código-fonte, que na realidade exprime o raciocínio lógico e técnico do programador na formulação do programa (já tratado no segundo capítulo desta pesquisa), que permite seu estudo, e através desse estudo conhecer, explorar, entender; a partir do estudo e do conhecimento obtido é possível modificar o programa, adaptando-o, moldando-o de acordo com o interesse, vontade,

tornando assim o programa plástico, que acomoda-se à vontade do indivíduo que o possui, isto pode possibilitar diferentes versões de um mesmo programa, combinando assim com a própria pluralidade humana; por fim, quando tratamos das quatro liberdades a sua redistribuição é a possibilidade de copiar, distribuir, instalar diversas cópias do programa original ou alterado, modificado, compartilhando-o, devolvendo-o à comunidade, à Internet. As quatro liberdades, dessa forma representa a possibilidade colaborativa, em uma perspectiva interminável de reconstruções, alterações e utilizações do software livre enquanto programas de computador.

O deslocamento das quatro liberdades para outros ramos da sociedade nos remete a pensar em um compartilhamento colaborativo dos processos humanos, sem segredos, possível e aberto para com todos, com mesmas possibilidades de direitos e deveres, em acesso, em permitir aos homens e mulheres a possibilidade de usar, estudar/conhecer, modificar e redistribuir/compartilhar. Entretanto não é algo fácil pensar nessas quatro liberdades, ou da colaboração ou compartilhamento, portanto a Educação assume o papel de mediação, mediador, propulsor, possibilitador de pensarmos em utilização das características do software livre não apenas como programas de computador, mas como uma base de processos humanos.

As particularidades dos softwares livres são: não há uma concepção capitalista no que se refere a venda ou concorrência no mercado, o que possibilita o surgimento de diversas distribuições, marcas, com funcionalidades iguais, parecidas ou completamente diferentes; os produtos ou software livres desenvolvidos são compartilhados e colocados a disposição da sociedade através da Internet; há uma tendência anárquica na concepção do software livre, pois não se detêm as especificações capitalistas; opõe-se a questões totalitárias, de exclusão ou discriminatórias (de maneira geral); não há uma hierarquia clara, definida; após as distribuições dos programas através da Internet as discussões ocorrem em fóruns ou em comunidades, que passam a tratar problemas técnicos, dúvidas, implementações e possíveis atualizações que surgem com sua utilização. O oposto ao software livre é o software proprietário. Da contradição entre software proprietário e software livre surgem as formas de produção; no software proprietário a

concepção é industrial visando lucro com a exploração da mão de obra dos programadores; no software livre a concepção é um trabalho colaborativo, em rede, com a participação de indivíduos por sua própria vontade, não necessariamente com obtenção de retorno monetário, direcionado à disponibilização, compartilhamento através da Internet, tornando assim a humanidade a real proprietária dos software livres.

A ciência contemporânea com os seus pressupostos baseia-se na revolução de Galileu. A natureza é um livro aberto e o homem pode lê-lo, com a condição, no entanto, de que aprenda a linguagem em que está escrito. Desde o momento em que a linguagem da natureza é a “língua mathematica”, o homem não pode explicar cientificamente a natureza nem dominá-la praticamente se não faz sua a linguagem das figuras geométricas e dos símbolos matemáticos, motivo pelo qual quem não domina a matemática está excluído da compreensão científica da natureza. Para este a natureza (naturalmente a natureza em um dos seus aspectos) é muda.

Em que linguagem está escrito o livro do mundo humano e da realidade humano-social? Como e para quem se desvenda tal realidade? Se a realidade humano-social fosse conhecida na sua realidade por si mesma e na consciência ingênua cotidiana, neste caso, a filosofia e a arte se tornariam um luxo inútil que, segundo as exigências, pode ser levado em consideração ou rejeitado. A filosofia e a arte não fariam outra coisa do que repetir mais uma vez – seja conceitualmente como linguagem intelectual, seja por imagens com linguagem emocional – aquilo que já é sabido sem o seu concurso e o que existe para o homem independentemente delas (KOSIK, 2006: 129).

Kosik (2006) nos remete a refletir nos pressupostos da ciência contemporânea onde entende-se que a linguagem matemática é a linguagem que pode nos levar a entender a linguagem da natureza, possivelmente uma crítica, mas ao mesmo tempo um alerta, uma advertência, pois é esta ciência que nos fez entender parte do que conhecemos até o momento, não deixando de lembrar que o conhecimento científico é o que pode nos remeter a desvendar a realidade concreta dos fenômenos. Se para entender a natureza precisamos ler e entender os símbolos matemáticos, para a realidade humana-social não podemos utilizar a mesma, pois não encontraremos fórmulas ou enunciados que possa traduzir a subjetividade, as vontades, as indagações de um indivíduo ou da coletividade, não obstante a filosofia e a arte podem ser os tradutores das emoções, dos sentimentos e das intenções da vida histórica e social humana, trilhada, construída e constituída até o nosso momento atual, nos permitindo assim o trabalho aqui disposto.

O Software Livre foi moldado na linguagem matemática, transposto para a

linguagem humana, convertido para a linguagem de máquina, para a partir daí, nesta codificação digital, binária que tornar-se uma linguagem “técnica-social” possível a qualquer um, por possibilitar que o humano-social possa estar presente no desenvolvimento, disseminação, compartilhamento e uso dos programas e conhecimentos envolvidos. O Software Livre, portanto, assume um lugar social como arte. Arte composta por diferentes autores, em um trabalho comunitário muitas vezes voluntário, impregnado assim de centenas ou milhares de vontades, de intenções, de concepções, emoções e sentimentos. Esta arte que nos remete a técnica como Hetkowski (2005) e Lima Júnior (2005) nos apresentam separadamente no terceiro capítulo. Pensando nesta perspectiva de arte podemos entendê-lo enquanto um movimento, algo que representa o seu autor ou autores, que representa seu ideal, seu sentimento interior constituído de suas experiências, vivências, anseios, também de se contrapor às concepções capitalistas, de se opor a sistemas que não visem questões sociais, enfim o Software Livre se apresenta como algo que contrapõe a ordem, algo anárquico, não por ir de encontro às leis, aos direitos e deveres, mas por permitir pensarmos em igualdade em um mundo competitivo, desagregador dos laços de solidariedade, sem preocupar-se em deter o capital, o poder ou o conhecimento, pois entende-se que à humanidade pertence seus produtos.

Sendo assim, os reflexos proporcionados pelo software livre nos remetem a novas concepções de produções sociais, nos convidando a rever os suportes ideológicos e conceituais que estão na base da informática hoje tão disseminada na sociedade, seja através do aparato digital instalado e instituído pelas cidades, por exemplo: em semáforos, bancos, residências, carros, nas telecomunicações, na medicina, na educação, na diversão, nas corporações, nos controles de nossas vidas etc. São esses reflexos, também, capazes de nos levar a pensar em compartilhar com qualquer outra pessoa, sem distinção, seus produtos e conhecimentos agregados.

Software Livre, portanto, não pode ser analisado enquanto questões econômicas, apesar de trazer indicadores que levam a pensar em redução de gastos, na realidade a questão econômica passa a ser um reflexo, uma consequência, em função da gratuidade apresentada por grande maioria dos softwares livres. O software proprietário não poderá manter-se sem que cobre, monetariamente

falando, por seus produtos (independentemente de como essa cobrança será feita, por exemplo: propagandas, vendas indiretas de outros produtos, associação a serviços etc.), pois caso contrário comprometeria a própria estrutura corporativa e comercial montada para tal finalidade comercial. No software livre essa concepção não se aplica, pois os responsáveis pela manutenção dos programas estão dispostos na Internet e obrigatoriamente não são sempre as mesmas pessoas que colaboram, desenvolvem, trabalham, o que pode provocar um certo desconforto em quem não o conhece quando pretende entendê-lo, pois foge a lógica mercadológica e hierárquica que condicionou nossa sociedade.

Software Livre, também, não pode ser analisado por sua estrutura técnica, pois qualquer erro, problema ou necessidade de alteração poderá ser realizada por qualquer pessoa conhecedora da linguagem de programação ou por componentes de comunidades, fóruns que pretendam contribuir com os programas. Portanto, tecnicamente falando, não há como distinguir se os software livres são tecnicamente bons ou ruins, pois eles são completamente moldáveis, plásticos, adaptáveis, adequando-se desta forma às propostas e necessidades que seus “donos” pretendam. O Software Livre assim é aquele que nos convida a repensar diversas concepções que fazem parte de nossa realidade social.

4.1.2. REFLEXÕES SOBRE O SOFTWARE PROPRIETÁRIO

Em geral, o usuário do software proprietário, quando o adquire não sabe que na verdade não comprou um produto, mas uma licença de uso. A propriedade do software continua com a empresa que o desenvolveu. Este é o modelo econômico de comercialização do software que se tornou hegemônico. Quando alguém compra uma casa, tem o direito de reformá-la inteiramente, de ampliá-la ou de demolir suas paredes. Pode até revendê-la. Um software tipicamente proprietário não dá ao seu usuário nenhuma destas opções. Ele continua a ser propriedade da empresa que o vendeu, As pessoas que usam software proprietário na verdade são como locatários de um imóvel que nunca será seu (SILVEIRA, 2004: 10).

Refletindo sobre as colocações de Silveira, observamos que o modelo econômico de comercialização de software que se tornou hegemônico foi o software proprietário com suas características restritivas, fechadas e preocupadas com o próprio desenvolvimento econômico, capitalista de seus donos, chamados de fabricantes ou vendedores. Aos compradores desses produtos, denomina-se de usuário, isto por ter apenas uma conotação de utilização, pura e única verdade, ou

seja o usuário não detém a posse do produto, pois na realidade ele pagou pelo direito de uso, não pela posse do programa. Utilizando a metáfora de Silveira (no fim da citação no início deste tópico), o usuário passa a ser locatário de algo que nunca será seu. Os dados comerciais apresentados à sociedade nos mostra uma maioria esmagadora de vendas de programas proprietários (melhor colocação seria licenças de uso, não iremos entrar no mérito de discutir as razões), mas existem estratégias, planos de ação, que visam prover a disseminação em alta escala de programas proprietários no mercado comercial de programas de computador, por razões óbvias em uma sociedade capitalista, consumista e especulativa que visa o acúmulo de lucros e ganho de capital, sendo o objetivo do mercado e suas corporações - o ganho, o ganhar e o explorar.

Como ilustração utilizaremos, através de dados disponibilizados na Internet pelo Departamento de Câmbio do Banco Central do Brasil, os valores pagos pelo Brasil referentes a importação de software (remessa de direitos autorais) no período de 1993 a 2004, para o exterior foi em torno de: em 1993 era de US\$ 72 milhões, em 1998 foi de US\$ 726 milhões, no período de 1999 a 2004 a média dessas remessas ficaram em torno de US\$ 1 bilhão. Como já informamos inicialmente, esses dados são apenas ilustrativos, com a intenção de apresentar os montantes que a comercialização de software proprietário movimentava.

Sendo assim, o software proprietário está diretamente relacionado com o ganho e acúmulo do capital por seus fornecedores/proprietários. Contrariamente ao software livre, o software proprietário está relacionado com o desenvolvimento particular, individual de seus reais proprietários, que podemos representar através dos grandes empresários da indústria de programas de computador, visando aos consumidores, associando-os ao pagamento e aquisição dessas licenças, seja para uso doméstico ou pelas corporações. Os profissionais que trabalham no desenvolvimento dos programas proprietários desenvolvem o *labor* registrado através de contratos e a sua relação é a troca da “força de trabalho” por salário, sendo assim agregado aos interesses capitalistas e comerciais, das elites hegemônicas, independentemente de qualquer outra relação ou hipótese. Os conhecimentos relativos aos softwares proprietários são guardados como “segredos de negócio”, portanto não são disponibilizados, protegidos até mesmo por documentação legal, registrada em

cartório. O respeito aos usuários estão representados enquanto ação comercial, são os direitos do consumidor, de acordo com padrões estipulados pelos fornecedores/proprietários. O compartilhamento dos programas proprietários, de acordo com seus contratos não permitirá o compartilhamento, cópia ou alteração dos programas, o que poderia ser caracterizado como desrespeito ao contrato de utilização do mesmo, ficando o consumidor/usuário condicionado à legislação respectiva. É importante lembrar que o código-fonte não acompanha o software proprietário.

O cenário do surgimento do software proprietário, também é a contemporaneidade. Assim como sua origem localiza-se na academia, na ciência. Seu local de atuação estão associados aos usuários domésticos, empresas e instituições que paguem pela licença de utilização. Não podemos negar que os programas proprietários estão associados a inúmeros ramos da sociedade e responsáveis em ajudar ao homem a resolver problemas, entretanto seu desenvolvimento fica restrito aos empregados ou funcionários contratados, enquanto que no software livre, nas comunidades, o trabalho é realizado por inúmeras pessoas dispostas a realizar as atividades, quase sempre em um processo colaborativo.

As principais características dos software proprietários são: seu uso é permitido através da licença de utilização; o código-fonte não é disponibilizado; o programa não pode ser copiado, estudado ou redistribuído; a posse do produto continua sendo de seu dono original o desenvolvedor. Seus conteúdos não poderão ser alterados. Sendo assim observamos nessas características oposições entre os softwares proprietários e livres.

As particularidades dos softwares proprietários são: há uma concepção capitalista no que se refere a venda ou concorrência no mercado, desta forma surgem grande conglomerados hegemônicos formando monopólios. A administração da produção ocorre dentro dos padrões de administração de empresas voltadas para o mercado de software; os proprietários (empresários), de alguma forma observam no software livre uma determinada ameaça, no entanto também um exemplo a ser seguido, portanto, no que se refere a disponibilização de parte de seus códigos-fonte para a Internet, visando melhorá-los com a colaboração de usuários.

4.1.3. REFLEXÕES SOBRE O MOVIMENTO DE SOFTWARE LIVRE

(...) nenhum homem pode viver sem preconceitos, não apenas porque não teria inteligência ou conhecimento suficiente para julgar de novo tudo que exigisse um juízo seu no decorrer de sua vida, mas sim porque tal fato de preconceitos requereria um estado de alerta sobre-humano. Por isso a política tem de lidar sempre e em toda parte com o esclarecimento e com a dispersão de preconceitos, o que não significa tratar-se, no caso de uma educação para a perda de preconceitos, nem que aqueles que se esforcem para fazer tal esclarecimento sejam livres de preconceitos. A dimensão do estado de alerta e abertura para o mundo determina o nível político e o caráter geral de uma época na qual os homens não pudessem reincidir e confiar em seus preconceitos para amplas áreas de juízo e decisão” (ARENDRT, 2006: 29).

As palavras de Hannah Arendt (2006) iniciando este tópico, nos induzem a pensar no preconceito como forma natural, inicial, quando ainda não conhecemos algo, não obstante que durante nossa vida não teríamos inteligência nem conhecimento bastante que nos permitisse emitir juízo para tudo que mantivéssemos contato, o que exigiria como ela diz – um estado de alerta sobre-humano. Para Arendt (2006: 38) o sentido da política é a liberdade. Para ela cabe a política a função de lidar em esclarecer e dispersar preconceitos, não que eles não devam fazer parte da vida humana, mas por ser a política a possibilidade de pensarmos em liberdade, sendo assim um espaço de esclarecimento por permitir o diálogo, o trâmite de vontade, a discussão. Ainda com relação ao estado de alerta, ele será dimensionado pelo nível político e o caráter geral, isto por ser a política a responsável em minimizar os preconceitos, portanto uma dinamizadora do estado de alerta e abertura para o mundo, permitindo dessa forma aos homens as possibilidades de reincidir e confiar em seus preconceitos para associá-los a suas ações.

O movimento de software livre, aqui entendido como a lógica, a forma de atuação, as características que se destacam nas comunidades livres, apresenta um espaço político possibilitador de expressão de liberdade por parte de seus participantes, pois nesse *locus* serão dispostas as diferentes formas de atuação e expressão dos indivíduos que ali resolvam atuar. Um espaço capaz de permitir que os preconceitos iniciais dos seus participantes possam ser dispersos ou esclarecidos, e cujo “estado de alerta”, citado por Arendt (2006), traz para o movimento de software livre um

maior dimensionamento do mesmo, pois o espaço sem fronteiras da Internet torna a interação entre pessoas de todo o mundo uma relação mais próxima, e se observarmos enquanto comunidade virtual, ou simplesmente comunidade livre, poderemos pensar em suas formas de atuação que nos permitem essa pesquisa e, desta forma, imaginarmos seus deslocamentos a outros rumos sociais, a novos setores e atividades humanas, envolvidas com a colaboração, o compartilhamento a disseminação livre e sem fronteiras,, numa atitude que nos remete a pensar em uma atmosfera política, possibilitadora de discussões em prol da liberdade ou pelo menos em torno dela.

O movimento de software livre portanto apresenta características relativas às comunidades como já citamos no segundo capítulo (item 2.1.5. O Software Livre e Comunidades Virtuais). São os agregados sociais surgidos na Rede como nos apresenta Rheingold (1996), ou fontes culturais da Internet citadas por Castells (2003), ou pela exemplificação clara de Stallman na criação da Free Software Foundation (FSF) sem acreditar no poder da Rede (CASTELLS, 2003: 40-41), o sucesso conseguido por Torvalds a partir da disponibilização do código-fonte na Internet conseguindo centenas de colaboradores para seu projeto (CASTELLS, 2003: 41).

Fica assim evidente através das colocações de Castells (1999, 2003), Bauman (2003), Rheingold (1996) os conceitos de comunidades e suas interações. Desta forma podemos observar que não trata-se apenas de simples uso instrumental do computador agregado à Rede, mas uma interação que ocorre em um espaço digital como nos apresenta Lévy (1993, 1999, 2003), assim como um conjunto de observações que são trazidas através dos estudos e observações realizados por: Alves (2002, 2003, 2005), Ferreira (2004), Hetkowski (2004, 2006), Limar Júnior (2003, 2005), Lojkine (1995), Meffe (2004), Negro Ponte (1995), Rifikin (2002), Santos (2005, 2007), Shaff (1995), Silveira (2001, 2003, 2004, 2005), dentre outros autores que tratam da temática relativa ao computador, as Tecnologias da Informação e Comunicação, as interações sociais que ocorrem nesse ambiente, suas relações sociais e possibilidades latentes.

Tudo isto nos leva a pensar nos diversos desenvolvimentos que aconteceram, estão

acontecendo e estão por vir através da Internet. Importante notarmos que o desenvolvimento e disseminação da Internet não ocorreu apenas pela aplicação de capitais especulativos, mas também pela utilização de protocolos livres que permitiam a transmissão, recepção e gerenciamento do ambiente a que denominamos Internet. Desta forma o software livre, representado pelos protocolos que “sustentam” a base de utilização da “grande rede mundial” agem como um agente político permitindo a dissipação de preconceitos, por se tornar um espaço político, um espaço de expressão de liberdade, pois estamos envolvidos de tal forma “em cuja órbita nos movemos a cada dia” (ARENDR, 2006: 29).

O movimento de software livre apresenta-se, desta forma, como espaço político, público, colaborativo e compartilhativo, capaz de proporcionar à humanidade a legitimação da posse de seus artefatos, produtos e conhecimentos agregados, quebrando-se desta forma a posse individual ou de grupos, pois seus produtos podem ser copiados, compartilhados e suas “fórmulas” estão disponíveis através da Internet. As observações realizadas sobre o movimento de software livre nos permite pensar em novas formas de vivência entre os homens.

4.1.4. REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO E AS CARACTERÍSTICAS DO SOFTWARE LIVRE

O homem existe – existe – no tempo. Está dentro. Está fora. Herda. Incorpora. Modifica. Porque não está preso a um tempo reduzido a um hoje permanente que o esmaga, emerge dele. Banha-se nele. Temporaliza-se.

Na medida, porém, em que faz esta emersão do tempo, libertando-se de sua unidimensionalidade, discernindo-a, suas relações com o mundo se impregnam de um sentido conseqüente. (FREIRE, 2006: 49)

O texto de Freire nos traz a relação do homem com o tempo em uma roupagem poética, pois ele existe dentro e fora do tempo, sendo assim capaz de transitar pela referência temporal, isto possibilita-o a não ficar preso em suas verdades (hoje - grifo meu), traduzido como unidimensionalidade (uma única dimensão – da metáfora tempo – grifo meu), isto porque estamos em constante e permanente observação, criação, construção. Os homens não são estacionários, estáticos, inertes, mas dinâmicos, incompletos, em caminhadas constantes em busca de

soluções para seus anseios, desejos e vontades. A educação, em seu papel de formadora de cidadãos conscientes, autônomos, capazes de conduzir suas vidas através da sociedade, inserindo-se, ou como as palavras de Freire “banhando-se”, “herdando”, “incorporando”, modificando, necessita aplicar seus olhares nos indivíduos que estão compondo a sociedade.

Nossa sociedade contemporânea, capitalista, globalizada e impregnada de ações neoliberais, vem a tornar a construção de sujeitos conscientes, críticos e autônomos uma ação complexa e delicada, pois o “mercado”, exige pessoas capazes de competir, de estarem dispostas de alguma forma a participarem do capitalismo, em participar das exigências apresentadas pela mídia, ideológicas ou não. As informações que nos chegam é que existe uma grande quantidade de pessoas desempregadas, que passam fome, que não têm moradia. São questões que perpassam pela educação, pelo educador, pois ele estará envolvido com filhos, parentes, amigos ou até mesmos esses sujeitos que não estão “alocados” na sociedade capitalista.

Pensar nas características apresentadas pelas comunidades livres (que lidam com o software livre), e suas possibilidades no processo educacional, nos remetem a uma educação cujos princípios, não estejam relacionados às características capitalistas de acúmulo ou retenção de bens, de formação de “mão-de-obra” para o “mercado”, de preparação de indivíduos para concorrer com outros indivíduos. A disputa, a concorrência nos leva a pensar em discriminações, em não liberdade, em não espaço político, em oportunidade para todos.

As comunidades de software livre apresentam espaços públicos que podem ser ocupados, acessados, utilizados por qualquer pessoa, independentemente de crenças, hábitos etc. Não obstante que seus produtos estão disponíveis e compartilhados através da “grande rede mundial”. O dono de seus produtos passa a ser qualquer pessoa que tenha interesse, ou melhor a humanidade, pois pertencem aos homens e mulheres independentemente de qualquer coisa.

Para pensarmos em uma educação com tais características, entretanto, é necessário que primeiro lugar o governo, juntamente com a sociedade civil pensem

em políticas públicas inclusivas que ofertem ao maior número da população acesso às TIC, não obstante que contemplem estudos através das academias que possam subsidiar os impactos que a implementação da referida política e solução para que o número de pessoas atendidas possa ser acrescido de tal forma que cheguemos a números ínfimos ou quem sabe próximos a 0 (zero).

Em segundo lugar que a sociedade civil, possa conduzir seus componentes a conhecer (ou sobre isto do estado), seus direitos e deveres, como forma de poder incluir-se, iniciando um processo de desenvolvimento da criticidade, da cidadania, da liberdade e assim da política como forma de igualdade e gradativamente tornar possível um acesso livre, sem diferenças, sem excluídos.

Para ambos os casos as pesquisas são o melhor caminho para apoiar, entender e apresentar os resultados sociais de qualquer ação, política ou plano de governo, não obstante a globalização, o neoliberalismo ou a não participação de alguns ramos da sociedade. Isto porque:

Está mais que provada a relação entre educação de uma nação e sua independência, seja política, tecnológica ou social. O bem-estar da população está intimamente ligado ao seu nível cultural, não dependendo da geografia do país, de sua cultura, religião, parque industrial ou forma de governo. Exemplos não faltam no mundo, mas pouco vale aqui desafiá-los. Isso não quer dizer que devemos esquecê-los. Devemos, sim, usar este pensamento como forma de questionar o nosso sistema atual e o que podemos fazer por ele e com ele, tendo como finalidade a preparação de nosso povo para os grandes desafios que estão sendo apresentados diariamente (MICHELAZZO, 2003: 265).

Como observação, adicionamos o comentário de Silveira no que se refere às políticas públicas, chamando a atenção para o papel da sociedade civil, pois ela pode ser considerada có-autora, seja por sua participação ou não, haja vista que os resultados, positivos ou negativos recairão sobre a própria sociedade:

Uma política pública não se resume ao papel desempenhado pelo Estado. Sem dúvida alguma, o Estado deve destinar a maior parte dos recursos, mas a formulação, a execução e a avaliação necessariamente devem envolver as comunidades locais, os movimentos sociais e as organizações não governamentais. O mercado deve ser atraído tanto para acrescentar recursos quanto para colaborar com novas soluções tecnológicas. As universidades podem contribuir no processo, seja disseminando soluções e produzindo reflexões críticas, seja emprestando quadros para o amplo processo de formação dos segmentos mais carentes, menos ciltos e escolarizados (SILVEIRA, 2003: 30).

As colocações de Boneti, também nos lembram que as políticas nem sempre trazem os mesmos resultados para toda a população, o que reforça o conhecimento crítico dos deveres e direitos, como forma política de entendermos e buscarmos a liberdade e os mesmos direitos como resultados para à sociedade:

(...) nem sempre a aplicabilidade de uma política pública trará resultados positivos para toda a população, mesmo que não existam interesses específicos de grupos dominantes (...) Na maioria das vezes uma política pública provoca uma troca de “autores sociais”, beneficiando alguns segmentos em detrimento de outros, dependendo do caráter da política pública implementada. (BONETI, 2006: 87)

Portanto, importante que a sociedade civil envolva-se com as implementações de políticas, acompanhando, observando suas repercussões, quais os atores com ela envolvidos, quais os excluídos, quais os interesses e razões, pois é necessário que as políticas públicas cooperem com a sociedade, com as construções e resoluções de problemas sociais, haja vista que política enquanto representação de liberdade, em nossa contemporaneidade, também pode ser traduzida como representação da sociedade, portanto capaz de defender os interesses de muitos que só conseguem ter acesso ao mínimo necessário à manutenção de suas vidas.

4.1.5. REFLEXÕES FINAIS SOBRE A PERGUNTA DESTA PESQUISA

A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura. E é ainda o jogo destas relações do homem com o mundo e do homem com os homens, desafiado e respondendo ao desafio, alterando, criando, que não permite a imobilidade, a não ser em termos de relativa preponderância, nem das sociedades nem das culturas. E na medida em que cria, recria e decide, vão se conformando as épocas históricas. É também criando, recriando e decidindo que o homem deve participar destas épocas.

E o fará melhor, toda vez que, integrando-se ao espírito delas, se aproprie de seus temas fundamentais, reconheça suas tarefas concretas. Uma das grandes, se não a maior, tragédia do homem moderno, está em que é hoje dominado pela força dos mitos e comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, e por isso vem renunciando cada vez, sem o saber, à sua capacidade de decidir. Vem sendo expulso da órbita das decisões. As tarefas de seu tempo não são captadas pelo homem simples, mas a ele

apresentadas por uma “elite” que as interpreta e lhas entrega em forma de receita, de prescrições, afoga-se no anonimato nivelador da massificação, sem esperança e sem fé, domesticado e acomodado: já não é sujeito. Rebaixa-se a puro objeto. Coisifica-se. – “Libertou-se – diz Fromm – dos vínculos exteriores que o impediam de trabalhar e pensar de acordo com o que havia considerado adequado. Agora – continua – seria livre de atuar segundo sua própria vontade, se soubesse o que quer, pensa e sente. Mas não sabe. Ajusta-se (o grifo é nosso) ao mandado de autoridades anônimas e adota um eu que não lhe pertence. Quanto mais procede deste modo, tanto mais se sente forçado a conformar sua conduta à expectativa alheia. Apesar de seu disfarce de iniciativa e otimismo, o homem moderno está esmagado por profundo sentimento de impotência que o faz olhar fixamente e, como que paralisado, para as catástrofes que se avizinham.” (FREIRE, 2006: 51-52).

Os autores, pesquisadores, estudiosos abordados até o momento, no desenvolvimento deste trabalho nos apresentaram reflexões relativas ao homem e seu desenvolvimento dentro do espaço e tempo. A história é a história do homem, suas criações, decisões, dinamizando e humanizando o mundo e as coisas ao seu redor, dominando gradativamente a realidade. É esta movimentação constante, a busca interminável pela perfeição, a “incompletude”, a “condição humana”, a criação de coisas torna possível às “épocas históricas”, participando ativamente das mesmas. Paulo Freire (2006), nos apresenta reflexões importantes relativas ao papel do homem na história. Nos advertindo com relação ao momento moderno, à mídia, as ideologias, as decisões. Quando ele retrata os “homens simples”, neste momento nos apropriamos de suas colocações trazendo para a educação o papel transformador desses “homens simples” em homens. E nesta condição capazes de conduzir suas próprias vidas, sem prescrições, sem elites, sem desigualdades, sem massificação.

Levando-se em consideração que as características inerentes ao Software Livre são características relativas ao processo humano de desenvolvimento de atividades por sua vida na Terra, em busca de atender anseios, desejos, necessidades e intenções humanas e que isto representa, de alguma forma, um novo fator histórico-social, capaz de trazer à vida do homem a possibilidade de pensar e agir de forma a superar as desigualdades, as divergências entre as classes sociais diminuindo os abismos (os abismos seriam as diferenças entre – moradia, fator econômico, educação, emprego, saúde, segurança, alimentação, direitos e deveres) existentes entre essas classes, minimizar as discriminações (sejam elas religiosas, físicas, étnicas, culturais ou qualquer outra que possa haver), de compartilhar os

desenvolvimentos, os saberes, os conhecimentos, os produtos humanos; enfim diminuindo os extremos sociais que estão cravados em nossa sociedade, não com a intenção de tornar todos iguais, como células consecutivas ou paralelas, em série, utilizando uma metáfora, como em uma produção de pessoas em escala industrial, capazes de agir da mesma forma, da mesma intensidade ou de forma controlada e conhecida de suas respostas. Não seria isto, mas sim mantendo-se à pluralidade existencial de cada um, com suas riquezas individuais e subjetivas, com suas diversidades e tudo de singular que ajuda a compor essa nossa vida em vários tons, várias formas, várias possibilidades e repleta de diferenças, pois se os homens são capazes de produzir “coisas” com diferentes formatos, funcionalidades, cores, formas etc.; capazes de produções artísticas autênticas, representativas de suas sensibilidade e emoção como forma de retratar a realidade do mundo que os cerca e que é percebido em uma linguagem própria; capazes de desenvolver o pensamento filosófico, o método científico, a revolução digital, a comunicação, a matemática, a física quântica, a nanotecnologia, nos voltamos para a conclusão desta pesquisa.

Portanto, temos vários exemplos de desenvolvimento dos homens, somadas a inúmeras pesquisas, livros, fatos, ações, políticas, porém precisamos de criticidade, de autonomia, de decisão. Decidir é assumir a responsabilidade sobre si e suas construções. A educação é assim uma oportunidade de pensarmos, em direitos iguais para todo e qualquer cidadão. Portanto, neste momento retomo à questão da pesquisa - **Seria a educação capaz de apropriar-se das principais características relativas as comunidades livres, no que se refere a sua lógica, filosofia, colaboração, cooperação e compartilhamentos de modo a pensarmos em novas formas de atuação do processo educacional nas esferas sociais em função da incorporação dessas características?** -

Notemos que estamos tratando de construções humanas, presentes em seu caminhar pelo Cosmo, pela Terra, desenvolvendo coisas. Observamos através dos dados levantados pela pesquisa que – SIM. A educação, por suas características de mobilização colaborativa perante a sociedade, seria capaz de apropriar-se das principais características relativas as comunidades livres, colaborando, cooperando, compartilhando os saberes em uma escala mundial, global, sem fronteiras, como a

Internet, pois o conhecimento é humano e não para alguns homens. Com relação às novas formas de atuação, também seriam possíveis, haja vista que a educação, enquanto instigadora do conhecer, não deve estar restrita a grupos ou populações isoladas, por ser algo comum a todos, independentemente de qualquer coisa, bastando apenas (ao meu ver) estar vivo, é um papel social, cultural, político atuar junto a toda e qualquer comunidade, sociedade, povo, pois nós (humanidade) é que estamos dentro e fora do tempo.

Importante que para isto acontecer, há necessidade de pensarmos em políticas públicas, com interação e acompanhamento da sociedade civil. Os pesquisadores assumem papel de destaque nessas ações, pois deles serão construídas as bases de dados e conhecimentos necessários a elaboração ou construção de planos de governos que possa conduzir a sociedade, através da educação, a novas formas de desenvolvimento uniforme, mantendo-se a pluralidade, longe de totalitarismos ou discriminações, isto porque:

Mesmo constando na Constituição brasileira como um direito social, a educação em nosso país sofre há décadas o preconceito de ser algo caro e pouco rentável. Esse pensamento, coligado a interesses externos que pretendem manter a população sob um cabresto de ignorância e alienação, leva-nos a ter uma massa de analfabetos sociais. Indivíduos que desconhecem seus direitos, seus deveres, seus valores, que não se empregam e que não geram riquezas para a coletividade, para o país. Complementando, aqueles que possuem o privilégio de freqüentar a escola são preparados com currículos arcaicos e deficientes. Essas escolas pouco contribuem para que a pessoa deixe de ser um analfabeto social e possa enfrentar os novos desafios a serem apresentados nos anos vindouros (MICHELAZZO, 2003: 266).

Portanto, cabe também a educação e ao professor, a preocupação em estimular os sujeitos, inquietando-os, instigando-os, para quem sabe, possam deixar a ignorância, a ingenuidade como algo do passado. E que a partir de então, com colaboração, com criticidade, com autonomia possamos ter, utilizando a frase do Professor Bonetti (2006, 92) *“as políticas públicas de inovação tecnológica e/ou distribuição do conhecimento socialmente produzido”*, como algo que possibilite repetir a fase do Professor Sérgio Amadeu *“O futuro é livre”*, e que essa liberdade possa ser concretizada como a colocação da Professora Hetkowsky (2005, 198) *“o espaço cibernético é um espaço de interação humana, que promove a flexibilização, a desterritorialização, a culturalização pelo movimento/mobilidade entre o mundial e*

o local, relação entre centro e periferia, múltiplos espaços e tempos e novas possibilidades e limites sociais e educacionais”, isto porque “(...) é preciso trazer para o interior do currículo escolar traços desses outros modos epistêmicos e cognitivos. Não é possível aprender a fazê-lo do âmbito exclusivo da ciência(...)” (Lima Júnior, 2005: 206).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLA, Maurício. **O princípio da cooperação: em busca de uma nova racionalidade**. São Paulo: Paulus, 2002.

ALVES, Lynn Rosalina; NOVA, Cristiane Carvalho da. **A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação**. In: I Encontro da Redecom, 2002, Salvador.

ALVES, Lynn Rosalina. **Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos**. Salvador: Editora da UNEB, 2003.

ALVES, Lynn Rosalina; BRITO, Mário. **O Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino Presencial**. 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>>. Acesso em: 07 Ago. 2008. 13:50:16.

AMBTOSI Alain, PEUGEOT Valérie e PIMIENTA Daniel. **Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação**. São Paulo: C & F Éditions, 2005.

ANDERSON, Perry. **As Origens da Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 1999.

ANDERSON, Perry. **Balanco do Neoliberalismo**. In: SADER, Emit; GENTILE, Pablo (Organizadores). **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra S/A, 2008. p.9-23.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

APGAUA, Renata. **A dádiva universal: reflexões em um debate ficcional**. 1999, Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999. Disponível em: <<http://www.antropologia.com.br/renatapaguana/trab/dissertacao.pdf>>. Acesso em: 10 de Jan. 2007. 18:56:02.

APPLE, Michael W. **Para além da lógica do mercado: Compreendendo e opondo-se ao neoliberalismo**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2005.

ARAÚJO, André. **Mercados Soberanos: globalização, poder e nação**. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 2001.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

_____. **O que é Política?** 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

AZEVEDO, Ferdinand (Org.). **O Neoliberalismo na América Latina – Carta dos**

Superiores Provinciais da Companhia de Jesus da América Latina – Documento de Trabalho. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1998.

AVALON, Manville (Org.). **Einstein por ele mesmo.** São Paulo: Martin Claret, 2003.

BALL, Bill; PITTS, David. **Bominando Red Hat Linux 7 – Do Aprendizado ao Controle Total.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2002.

BARROS, Ligia A. **Suporte a Ambientes Distribuídos para Aprendizagem Cooperativa.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ – Tese de Doutorado, 1994.

BAUMAN, Zygmunt. **A Vida Fragmentada – Ensaio sobre a Moral Pós-Moderna.** Lisboa: Relógio D'Água Editores, 1995.

_____. **Ética pós-moderna.** (trad. João Rezende Costa) São Paulo: Paulus, 1997.

_____. **Globalização: as consequências humanas.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

_____. **Modernidade Líquida.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

_____. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual.** (trad. Plínio Dentzien) Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

_____. **Medo líquido.** (trad. Carlos Alberto Medeiros). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

BEDIN, Gilmar Antonio. **Os direitos do homem e o neoliberalismo.** Ijuí: 3. ed. Unijuí, 2002.

BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade.** (trad. Carlos Felipe Moisés, Ana Maria L. Ioriatti). São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

BONETI, Lindomar Wessler. **Políticas públicas por dentro.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

BORGES, Luzineide Miranda. **Políticas Públicas de Emancipação Digital: Possibilidades e Avanços na inclusão sócio-digital no estado da Bahia.** Salvador: UNEB - Dissertação de Mestrado, 2008.

BRNA, Paul. **Computer Based Learning Unit, Leeds University.** 1998. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr3/Brna03.htm>>. Acesso em: 23 Jun. 2005, 12:19:04.

CASTELLS, Manuel. **A Galaxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

_____. **A Sociedade em Rede.** São Paulo: 9. ed. Paz e Terra, 2006.

CASTORIANES, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. (trad. Guy Reynaud). 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CHAUÍ, Marilena. **Público, Privado, Despotismo**. In NOVAES, Adauto (org.). Ética. São Paulo: Companhia das Letras. 1992. p. 345-390.

COGGIOLA, Osvaldo. **Informática, automação, capitalismo e socialismo**. In: COGGIOLA, Osvaldo; KATZ, Claudio. Neoliberalismo ou crise do capital? São Paulo: Xamã, 1996. p.51-70.

COGGIOLA, Osvaldo; KATZ, Claudio. **Neoliberalismo ou crise do capital?** São Paulo: Xamã, 1996.

CORRÊA, Vera. **Globalização e Neoliberalismo: o que isso tem a ver com você professor?** Rio de Janeiro: Quartet, 2000. 160p.

COSTA, Marco Antonio F da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

CREMO, Michael A.; THOMPSON, Richard L. **A história secreta da raça humana**. 2 ed. (trad. Bhaktivedanta Book Trust). São Paulo: Aleph, 2004.

D'ÁVILA, Cristina. **Pedagogia Cooperativa e Educação a Distância: uma aliança possível**. In Revista da FAEEBA, vol. 12, nº 20. Departamento de Educação – Campus I. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. 2003. p.273-285.

_____. **Conhecimento compartilhado no espaço colaborativo das Comunidades Virtuais de Aprendizado**. In Revista da FAEEBA, vol. 13, nº 22. Departamento de Educação – Campus I. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. 2004. p.265-273.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

DESCARTES, René. **Discurso método/René Descartes** (trad. Paulo Neves). Porto Alegre: L&PM, 2006.

DOTTA, Edivani Ap. Vicente; GREGO, Sônia M^a Duarte. **Construção de programas educacionais interativos, integrando tecnologia de informática ao conhecimento do processo educativo**. In Revista Brasileira Educacional - Ano XXX. Nº 157/158. abr/set 2003. RJ.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra S/A, 2001.

_____. **Educação como prática da Liberdade**. 29. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

FERREIRA, Albuquerque Buarque de Holanda. **Miniaurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 6 ed. Curitiba: Positivo, 2006.

FERREIRA, Rubem E. **Linux Guia do Administrador do Sistema**. São Paulo: Novatec, 2003.

FERREIRA, Simone de Lucena; BIANCHETTI, Lucídio. **As Tecnologias da Informação e da Comunicação e as Possibilidades de Interatividade para a Educação**. In: Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade, volume 13, número 22, jul/dez 2004. Salvador: UNEB, 2004. p.253-263.

FREUD, Sigmund. **O Mal-Estar na Civilização** (1930[1929]) [*Das Unbehagen in der Kultur* (Viena, G.S., 12, 29; G.W., 14,421) Trad. Inglês: 'Civilization and its Discontents' (Londres, 1930; Nova Iorque, 1961; Standard Ed., 21, 59)] Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud Vol. XXI. Rio de Janeiro. IMAGO 1974.

FURTADO, Elizabeth; SILVA, Wilker Bezerra *et al.* **Ampliando a Noção de Colaboração num Ambiente de Aprendizagem a Distância para Gestão do Conhecimento**. Artigo disposto no site da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED). Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&inford=186&sid=102&tpl=printerview>>. Acesso em: 13 de Set. 2008. 11:13:26.

GEROSA, Marco Aurélio. **Desenvolvimento de Groupware Componentizado com Base no Modelo 3C de Colaboração**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica, 2006. Tese de Doutorado. Disponível em <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0210632_06_Indice.html>. Acesso em: 13 de Set. 2008. 18:38:21.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da Modernidade**. (Trad. Raul Fiker). São Paulo: UNESP, 1991.

GOHN, Maria da Glória. **História dos movimentos e lutas sociais: A construção da cidadania dos brasileiros**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

GOSWAMI, Amit. **O Universo Autoconsciente: como a consciência cria o mundo material**. São Paulo: Aleph, 2007.

GROS, Denis Barbosa. **Institutos Liberais e neoliberalismos no Brasil da Nova República**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2003. (Teses FEE; n. 6).

HABERMAS, Jürgen. **O Discurso Filosófico da Modernidade**. (trad. Luiz Sérgio Rapa). São Paulo: Martins Fontes, 2000.

HALL, Stuart. **Identidade Cultural na pós modernidade**. 7. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora.

HAYEK, Friedrich August von. **O Caminho da Servidão**. (trad. Anna Maria

Capovilla, José Ítalo Stelle e Liane de Moraes Ribeiro). 5. ed. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1990.

HEIDRICH, Andréa Valente. **O conselho municipal de saúde e o processo de decisão sobre a política de saúde**. Porto Alegre: UFRS – Dissertação de Mestrado, 2002.

HETKOWSKI, Tânia Maria. Políticas Públicas: **Tecnologias da Informação e Comunicação e Novas Práticas Pedagógicas**. Salvador: UFBA - Tese de Doutorado, 2004.

HETKOWSKI, Tânia Maria; LIMA JÚNIOR, Arnaud Soares de (orgs). **Educação e Contemporaneidade: Desafios para a Pesquisa e Pós-graduação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

HOBBSAWM, Eric. **A Era dos Extremos – O breve Século XX 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes e outros Escritos**. (trad. Leopoldo Holzbach). São Paulo: Martin Claret, 2006.

KATZ, Claudio. **Evolução e Revolução na Tecnologia**. In: COGGIOLA, Osvaldo; KATZ, Claudio. Neoliberalismo ou crise do capital? São Paulo: Xamã, 1996. p.19-50.

KOSIK, Karel. A Dialética do Concreto. (trad. Célia Neves e Alderico Toríbio). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LEHER, Roberto. **Da Ideologia do Desenvolvimento à Ideologia da Globalização: a educação como estratégia do Banco Mundial para o “alívio da pobreza”**. São Paulo: Tese de doutoramento na Universidade de São Paulo – USP, 1998.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **A Inteligência Coletiva**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LIMA JÚNIOR, Arnaud Soares de. **Tecnologização do Currículo Escolar. Um possível significado proposicional e hipertextual do currículo contemporâneo**. Salvador: Tese de Doutorado UFBA, 2003.

_____. **A Desconstrução da Psicanálise**. Texto apresentado na XXIV Jornada de Psicanálise do Instituto Freudiano de Psicanálise – orientação lacaniana (IFOL), 2004.

_____. **Tecnologias Inteligentes e Educação: currículo hipertextual**. Rio de Janeiro: Quartet Editora, 2005.

LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1995.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D.^a **Pesquisa em Educação: arborescências qualitativas**. Coleção: temas básicos de Educação e Ensino. 6. ed. São Paulo: EPU, 2003.

LYOTARD, Jean François. **A Condição Pós-Moderna**. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

MAÇADA, Débora Laurino. TIJIBOY, Ana Vilma. **Aprendizagem Cooperativa em Ambientes Telemáticos**. Brasília: IV Congresso RIBIE, 1998. Disponível em: <<http://www.url.edu.gt/sitios/tice/docs/trabalhos/274.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2006. 21:00:16.

MARQUES, Mario Osorio. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. Injuí: Unijuí, 1997.

MARX, Karl; ENGELS Friederich. **Manifesto do Partido Comunista**. São Paulo: Martin Claret, 2001.

_____. **A Ideologia Alemã**. São Paulo: Martins Claret, 2007.

MEFFE, Corinto. GUALBERTO, Márcio Alexandre M. FILLIPO, Ricardo. **Projetos de Software Livre: uma comunidade em construção**. 2004. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.org/news/3098>>. Acesso em: 23 jul. 2005. 16:10:55.

MEJIA, Marco Raúl. **Transformação Social**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MENDES, Sérgio Peixoto. **Gestão do Conhecimento Individual: A Physis, o Homem, o Conhecimento e a Gestão: Uma Abordagem Filosófica**. Florianópolis: VisualBooks, 2005.

MERCARDO, Luís Paulo Leopoldo (org.). **Experiências com Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**. Maceió: EDUFAL, 2006.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo; CAVALCANTE, Auxiliadora da Silva (orgs.). **Formação do Pesquisador em Educação: profissionalização docente, políticas públicas, trabalho e pesquisa**. Maceió: EDUFAL, 2007.

MÉSZÁROS, István. **O Século XXI: socialismo ou barbárie?** (trad. Paula Cezar Castanheira). São Paulo: Boitempo, 2003.

MICHELAZZO, Paulino. **Os benefícios da educação e da inclusão digital**. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João (orgs). Software livre e inclusão digital. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003. p. 265-272.

MIOTTO, Marcio Luiz (Org.). **O Banco Mundial e a Política da Educação**. Paraná: UFPR, 1999. Disponível em: <<http://www.cefetsp.br/edu/eso/globalizacao/bancomundialeduc2.html>>. Acesso em

06 abr. 2008. 10:20:45.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: As abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MONTEIRO, Marcelo Di Francesco. **O Currículo Universitário Frente a mudanças na Sociedade**. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art13/marcelo.htm>. Acessado em: 21 Nov. 2007. 07:30:04.

MORAES, Ronny Machado de. **A Teoria da Aprendizagem Significativa**. Campo Grande: TAS Monografia - Universidade Católica Dom Bosco, 2004.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa – A Teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes Ltda, 1984.

MUSEU VIRTUAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ - UEM. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/museuvirtual.htm>>. Acesso em: 06 Jul. 2008. 18:53:55.

NASCIMENTO, Antônio Dias; FIALHO, Nadia Hage; HETKOWSKI, Tânia Maria. **Desenvolvimento sustentável e tecnologias da informação e comunicação**. Salvador: EDUFBA, 2007.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

NETTO, José Paulo. **Repensando o balanço do neoliberalismo**. In: SADER, Emit; GENTILE, Pablo (Organizadores). Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra S/A, 2008. p.29-34.

NUNES, A. J. Avelãs. **A Constituição europeia: a constitucionalização do neoliberalismo**. São Paulo: Revista dos Tribunais; Portugal: Coimbra Editora, 2007.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. **Francis Bacon e a fundamentação da ciência como tecnologia**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

OLIVEIRA, Francisco de. **Neoliberalismo à brasileira**. In: SADER, Emit; GENTILE, Pablo (Organizadores). Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra S/A, 2008. p.24-28.

OLIVEIRA, Pérsio Santos de. **Introdução à Sociologia da Educação**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2003.

PÁDUA, Elisabete M. Marchesini de. **Metodologia da Pesquisa, abordagem teórica prática**. Edição ampliada. Campinas SP. Papyrus, 2000. Série Magistério: formação de trabalho pedagógico.

PEDRA, José Alberto. **Currículo, conhecimento e suas representações**. Campinas: Papyrus, 1997.

RABELO, Francisco Chagas E.; BERNARDES, Genilda D'arc at al. **Políticas Públicas e Sociedade Civil**. Goiânia: Cãnone Editorial, 2004.

REGO, Teresa Cristina. Vygotsky: **Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 15. ed. São Paulo: Vozes, 2003.

Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade, volume 13, número 22, jul/dez 2004. Salvador: UNEB, 2004.

RHEINGOLD, Howard. **A Comunidade Virtual**. Lisboa: Ciência Aberta Gradiva, 1996.

RIFKIN, Jeremy. **A Era do Acesso**. São Paulo: Makron Books, 2002.

_____. **O Fim dos Empregos: O Contínuo Crescimento do Desemprego em Todo o Mundo**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2004.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1994.

RUSSO, Enio Emanuel Ramos. **Um Metamodelo para Configuração de Espaços de Trabalho Virtuais Colaborativos: Aplicação no Gerenciamento de Desastres de Estruturas Offshore de Óleo e Gás**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica, 2006. Tese de Doutorado. Disponível em < http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0210636_06_Indice.html>. Acesso em: 13 de Set. 2008. 18:34:12.

SADER, Emit; GENTILE, Pablo (Organizadores). **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra S/A, 2008

SANTOS, Antonio José Pereira. **As Possibilidade do Software Livre na Aprendizagem Significativa: uma análise na perspectiva da colaboração e cooperação**. Salvador: TCC – Monografia UNEB, 2005.

_____. **SOFTWARE LIVRE E EAD: O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle e a constituição de comunidades na UNEB**. Artigo apresentado no II Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Online, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. **Desmistificando o Conceito de Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (orgs). Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos. Salvador: UNEB, 2003. P.146-157

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 2. ed., Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à**

consciência universal. 13. ed. Rio de Janeiro, 2006.

SELLA, Adriano. **Globalização neoliberal e exclusão social: alternativas ...? são possíveis!**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2002.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. (trad. Marcos Santarrita). 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006

SERPA, Felipe. **Rascunho digital: diálogos com Felipe Serpa**. Salvador: Edufba, 2004.

SERPA, Felipe. SILVA, Aderval Barros da. **A física quântica e a sincronicidade**. In: SERPA, Felipe. **Rascunho digital: diálogos com Felipe Serpa**. Salvador: Edufba, 2004. P.122-127.

SHAFF, Adam. **A Sociedade Informática: As consequências sociais da segunda revolução industrial**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade Paulista Brasileira, 1995.

SILVA, Maria Abadia da. **Políticas para a Educação Pública: a intervenção das instituições financeiras internacionais e o consentimento nacional**. São Paulo. Tese de Doutorado na Universidade de Campinas – UNICAMP, 1999,

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

_____. **Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

_____. **Inclusão Digital, Software Livre e Globalização Contra-Hegemônica**. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João (orgs). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003. p. 17-47.

_____ e CASSINO, João (orgs). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

_____. **A Mobilização Colaborativa e a Teoria da Propriedade do Bem Intangível**. São Paulo, USP, 2005, Tese de Doutorado.

SOUNTHEIMER, Kurt. Prefácio. In: **O que é Política?** 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

SOUZA, Antônio Vital Menezes de. **Marcas de Diferença: Subjetividade e devir na formação de professores**. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

SOUZA SANTOS, Boaventura (org.). **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.

STALLMAN, Richard. **El Proyecto GNU**. Disponível em: <<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.es.html>>. Acessado em: 17 fev. 2008. 10:05:12.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TOMASI, Livia De *et al.* **Financiamentos do Banco Mundial no setor educacional brasileiro: os projetos em fase de implementação**. (trad. Mónica Corullón). In: Livia De Tomasi, Mirian J. Ward e Sérgio Haddad (Organizadores). **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

VIRILIO, Paul. **A Bomba Informática**. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**. 6. ed.. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Pensamento e Linguagem**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

WOODCOCK, JoAnne. **Dicionário de Informática**. Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda, 1993.