

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO**

Dagmar Aparecida Trautmann

**EDUCAÇÃO, ÉTICA E TECNOLOGIA
Impressões e Reflexões**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação

Edla Maria Faust Ramos

Florianópolis, setembro, 2002.

EDUCAÇÃO, ÉTICA E TECNOLOGIA

Impressões e Reflexões

Dagmar Aparecida Trautmann

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação Área de Concentração Sistemas de Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação.

Coordenador do Curso

Banca Examinadora

Profª Edla Maria Faust Ramos

Profª Aracy Hack Catapan

Prof Fernando Gauthier

“Há uma verdade terrível e maravilhosa em toda essa história. Ou seja: para que alguma coisa viva é preciso que outra se afaste para abrir caminho. Não há vida sem morte. E não há exceções. Tudo passa. As coisas vêm e vão. Gente. Anos. Idade. Tudo. Gira a roda do mundo e o velho abre caminho para o novo servindo-lhe de pasto e de ninho”.

Robert Fulghan

Agradeço ao meu pai e minha mãe
pelo apoio e confiança e a você Professora
Edla, pelo carinho e exemplo ético.

Para Gabriel, meu filho,...sonhos são
adiados, jamais abandonados.

Resumo

A informática esta cada vez mais presente no cotidiano das pessoas e mudou direta ou indiretamente a forma como elas se relacionam, se divertem, estudam, trabalham, realizam as transações comerciais e financeiras, enfim mudou a forma de viver e conviver. As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTIC trouxeram facilidades e conforto ao dia-a-dia e também alguns problemas, tais como os dilemas éticos surgidos durante seu uso.

Na escola o aluno compreende seu papel de cidadão e começa a integrar-se à sociedade e à cultura. Na escola o aluno percebe o mundo, os valores e sua forma de atuação neste tecido social.

Saber utilizar as diferentes fontes de informações e os recursos tecnológicos com consciência, criticidade e responsabilidade com vistas à convivência solidária e feliz requerem o balizamento das atitudes, escolhas e opiniões a partir dos próprios desejos e também com os interesses coletivos.

Neste trabalho aponta-se e defende-se o diálogo reflexivo como principio metodológico para as atividades curriculares. Propondo o confronto do aluno com situações e contextos que exijam que ele manifeste opiniões, assuma posições, elabore argumentos e permitem que exercite a autonomia e a cooperação durante as atividades pedagógicas. Entende-se que desta maneira a escola contribuirá para que as pessoas possam viver e conviver de forma harmoniosa com as tecnologias.

Abstract

The computing is every time more present in people's life and it has change directly and indirectly the way they interact have fun, study, work deal with business and financial trades, at last, it changed the way people live together.

The new technology of information and communication brought facilities and contort to the day by day, but also some problems, such as, ethical dilemmas witch arise during its usage.

At school the students understand their roll as citizens and begin to join in society and its culture.

It is in the school that the student notices the world, the values, its structure and how it works in our society.

Knowing how to use the different sources of information and the technological resources with conscience, criticism and responsibility looking for a happy and sympathetic. Getting on choices and opinions beginning from the own wishes and also the collective interests.

In this essay is showed and standed up for the reflexive dialogue as the methodological principle for résumé's activities.

Proposing the confrontation of the contexts that demand assumed opinions and positions, work out discussions and allow the practice of the autonomy and cooperation during the pedagogical activities.

It's understood from this way that the school will contribute to make it possible for people live together in harmonious way with technology.

1.	<i>Introdução</i>	3
1.1	Definição do tema e tipo de pesquisa.	3
1.2	Situando o Problema	8
1.3	O Problema	10
1.4	Hipóteses	12
1.5	Objetivos	15
1.5.1	<i>Objetivo Geral:</i>	16
1.5.2	<i>Objetivos Específicos:</i>	16
1.6	Resultados Esperados:	17
1.7	Estrutura do trabalho.	19
2.	<i>Bases filosóficas para Educação Ética com as NTIC</i>	26
2.1	Ética e moral, ou ação e juízos.	27
2.2	Moral E Ética: Fundamentos Filosóficos. ...	31
2.3	Ética: um conceito construído no tempo. ...	33
2.4	Condições para o exercício ético.	38
3	<i>Educação: revendo alguns conceitos -</i>	41
3.1	Cultura, trabalho e sociedade.	41
3.2	Educação e escola	43
3.3	Educação e ética	45
4	<i>Bases pedagógicas para educação ética de utilização das NTIC</i>	48
4.1.	Currículo, ética e NTIC.	48
4.1.1.	<i>O currículo na legislação</i>	49
4.2	O currículo para a escola com as NTIC	52
5.	<i>Bases psicológicas para a Educação Ética de utilização das NTIC</i>	58
5.1.	O desenvolvimento da Personalidade Moral ..	59
5.2.	Os estágios de desenvolvimento moral segundo Piaget	60
6.	<i>Bases sociais, políticas, culturais e econômicas para educação ética ou O Mundo em transformação.</i>	65
6.1.	Gira A Roda E O Mundo Muda	66
6.2.	As novas tecnologias da informação e da comunicação	70
7.	<i>Os dilemas éticos presentes nas NTCI</i>	72
7.1.	A questão da privacidade.	73
7.2.	A questão da propriedade e da cópia	75
7.3.	As invasões	78
7.4.	Outras questões e dilemas:	80
8.	<i>A tecnologia na escola de educação básica</i>	83

8.1. As tecnologias da informação e da comunicação na legislação de ensino brasileira .	83
8.1.1 A introdução de computadores nas escolas brasileiras	84
8.1.2 A informática nas escolas de Curitiba - Um relato de caso	86
8.2. Propostas de atividades curriculares que articulem posicionamento ético e uso de NTIC ...	89
8.3. Exemplos de atividades curriculares para salas de aula de educação básica com as NTIC ...	91
8.4. Os Projetos de Aprendizagem	93
8.4.1 Sugestão para Projeto Didático 1: Ocupação e Transformação do Espaço Urbano.	93
8.4.2 Sugestão de Projeto Didático 2: Criando uma rede de e-commerce na sala.	96
8.4.3 A internet na escola	97
9. Conclusões.	100
9.1 Considerações Finais	107
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111

EDUCAÇÃO, ÉTICA E TECNOLOGIA.

Impressões e Reflexões

1. Introdução

1.1 Definição do tema e tipo de pesquisa.

Este trabalho pretende provocar a reflexão sobre a utilização das NTIC - Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação nas salas de aula de Educação Básica.

Abordar-se-á principalmente a ética, a educação e a tecnologia porque se pode constatar que o mundo ao nosso redor mudou, e muito nestes últimos 50 anos. A configuração do ambiente no entorno¹ das escolas é muito diferente e, portanto, é necessário reconhecer estas transformações e mudar também o jeito como fazemos escola, sem desprezar alguns dos valores que tornaram o agir do professor importante e necessário na construção da sociedade.

A assertiva de Robert Fulghan é usada para introduzir esta questão porque se percebe hoje a presença cada vez maior das tecnologias na organização da prática social, das mais complexas às mais elementares. O “girar da roda do mundo” traz o significativo uso da tecnologia ao dia a dia. Entre outros aspectos este uso caracteriza-se pelo aumento e pela velocidade na circulação de informações concomitante ao aparato tecnológico para sua difusão.

A tecnologia é socialmente construída, resulta de um processo de negociação envolvendo variáveis técnicas, sociais, políticas e econômicas, que se manifestam de forma simultânea e integrada. Identificar as várias articulações existentes, bem como investigar os processos de produção, difusão e uso destes artefatos e processos envolve uma atitude crítica, consciente e responsável por parte

¹ Área de abrangência social e geográfica da escola.

das pessoas. Enfim implica em atitude ética, que exige a reflexão sobre cada uma das ações com as NTIC e suas conseqüências para a pessoa e à sociedade.

Com os avanços da informática e sua crescente presença na vida diária das pessoas surgem conflitos antes inimagináveis. A informática mudou, direta ou indiretamente, a forma de trabalhar, estudar, divertir-se, as transações comerciais e financeiras, enfim a forma de viver e conviver das pessoas.

Estes avanços trouxeram muitas facilidades e confortos ao cotidiano e também muitos problemas, tais como os dilemas éticos surgidos durante o uso das NTIC. Dentre estes, pode-se citar o uso privilegiado de dados confidenciais ou a divulgação de dados impróprios pela Internet, o acesso não autorizado a sistemas computacionais, a discussão acerca do direito de propriedade de softwares, as questões relativas ao direito autoral na rede, entre outros. (MASIEIRO, 2000).

Os formatos eletrônicos dos Bancos de Dados oferecem conveniência e flexibilidade podendo ser pesquisados e suas informações transferidas em segundos através das redes digitais. A possibilidade de se obter qualquer tipo de informação em qualquer parte do planeta pode intensificar a relação entre os homens, possibilitando seu desenvolvimento e, de certa forma, diminuindo suas diferenças, ou aumentando-as.

Em segundos um fato ou fenômeno ocorrido em qualquer parte do planeta é divulgado permitindo que as pessoas tenham opinião a respeito do mesmo e que tomem decisões, atuando e manifestando-se. As crenças e condutas são desafiadas, os valores que cada pessoa e ou cultura possui são constantemente influenciados por esta rede de informações, obrigando a todos a uma tomada de posição quase imediata. Em pouco tempo é possível obter informações que obrigam as pessoas a mudarem todos os conceitos que têm acerca do mundo.

Quem poderia imaginar há 20 ou 30 anos atrás que estaria preocupado com a clonagem do cartão de crédito, ou com fraudes nas senhas da conta bancária. Ou ainda quem teria dúvidas quanto a veracidade de informações veiculadas, ou acerca do que é certo ou errado com relação a divulgação de informações e dados.

Estas mudanças no cotidiano das pessoas, que afetam a todos indistintamente, provocam questionamentos, dilemas éticos. Por todos os cantos, nos meios de comunicação social, nas empresas privadas, nas universidades... As pessoas estão se questionando quanto ao que é certo e errado, bom e mau neste mundo de relações virtuais mediatizadas pelas NTIC, porém ao mesmo tempo em que a ética se torna um assunto cada vez mais amplo e destinado a um público crescente, mesmo que isto não seja expresso como tal, as reflexões teóricas continuam muito restritas aos espaços acadêmicos. A filosofia produz a maioria dos textos, que se tornam complexos às pessoas não iniciadas; ou então são textos destinados a categorias distintas de determinadas áreas, como códigos de conduta – código de ética médica, por exemplo.

Identificar as questões éticas presentes nas NTIC envolve segundo Johnson e Nissenbaum, “*identificar e divulgar as questões e problemas que fazem parte do seu escopo, aumentando o conhecimento da dimensão ética de uma situação particular visando avançar nosso conhecimento e entendimento deles, bem como sugerir soluções sábias*”. (JOHNSON e NISSENBAUM apud MASIERO, 2000, p. 18).

A discussão destes conflitos, a investigação de causas e conseqüências, o conhecimento acerca das possibilidades e limites, o aprendizado sobre o funcionamento de equipamentos e o discernimento sobre a utilização das NTIC nas salas de aula provoca a construção de um posicionamento ético por parte dos alunos com relação a estas tecnologias e seu uso no cotidiano das pessoas.

Falar-se-á neste trabalho das questões éticas que envolvem o uso do computador nas salas de aula, considerando que se faz necessário construir na escola um ensino que esteja ligado à vida social dos alunos, inerente ao seu tempo. As NTIC fazem parte de vida da maioria das pessoas. Direta ou indiretamente as pessoas se deparam com as tecnologias da informação no seu cotidiano. São contas bancárias, senhas, seguro previdenciário, aposentadoria, cadastros, noticiários...As tecnologias influenciam de formas diversas e algumas vezes excludentes o viver de todos. Segundo Cysneiros “*o importante não é o que a tecnologia pode acrescentar*

(a este viver)², mas o que as pessoas podem fazer com ou sem tecnologias”.(CYSNEIROS,1998). Sendo a escola um espaço de socialização do conhecimento, ter um ambiente de aprendizagem onde a reflexão, a investigação e a mediação do professor estão atentas ao aluno e as suas vidas (social, política, cultural e econômica) significa também elencar em seu currículo às necessidades que apresentam o acesso às tecnologias, seu uso e as formas de interpretá-las.

Pretende-se abordar a questão ética sob a perspectiva da atitude, do agir prático do professor e do aluno diante das transformações e mudanças que ocorrem ao seu redor, no espaço escolar. A ética entendida como moral (mundo das intenções) em ação (mundo das conseqüências) num exercício de aprendizagem dialógico e cooperativo entre professores e alunos, alunos entre si e com as Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Na escola o aluno, ser social compreende seu papel de cidadão (LDB 9394/96, Art 2º) e começa a integrar-se à sociedade e a sua cultura, portanto deve ser nela também que ele começa a perceber o mundo, os valores e a sua forma de atuação neste tecido social.

Saber utilizar as diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos visando não apenas o conhecimento acadêmico, mas o uso destes conhecimentos pelas pessoas com consciência, criticidade e responsabilidade é o que a sociedade espera da escola. Em nossa sociedade a escola é a instituição cuja função específica é a transmissão de cultura. De acordo com Rios, a escola é o espaço de *transmissão sistemática do saber historicamente acumulado pela sociedade*, que tem por objetivos formar indivíduos, capacitando-os a participar como agentes na construção dessa sociedade. (RIOS, 1999, p. 34).

O desenvolvimento tecnológico afetou profundamente os procedimentos de educação, comunicação e disseminação das informações. Ao se falar em educação está sempre implícita uma determinada teoria do conhecimento, isto é, uma teoria que fundamenta e explica a maneira e o processo pelos quais os seres humanos vêm a conhecer o mundo, a maneira como se deve ensinar, o que se ensina, enfim um

² Nota da autora .

modelo educativo. Nos círculos educacionais, atualmente usa-se muito a expressão *mudança de paradigmas*³, ou seja, *mudança neste modelo conceitual para o fazer pedagógico*, para designar a mudança de modelo educacional que a inserção das NTIC apresentam à prática pedagógica.

Segundo Nissenbaum, muitas pessoas sentem-se incomodadas com a crescente presença de tecnologias da informação nas escolas. Em parte elas estão apreensivas sobre a possível degradação da sociedade e dos valores éticos como resultado da informatização das escolas (NISSENBAUM, 1998, p. 238)⁴. Em parte, habituados com uma educação estática e com modelo de conduta baseada em valores absolutos e também num modelo de ensino baseado na transmissão de saberes como verdades absolutas, resistem a esta mudança de paradigma exigido, não só pela inserção de computadores nas salas de aula, mas pela efervescência e aceleração das experiências cotidianas.

A educação ética efetiva-se não no discurso ou na imposição de valores, mas na ação e na reflexão acerca das situações cotidianas trazidas para o espaço escolar dentro de uma dinâmica dialógica de aprendizagem, onde o objetivo é a construção da personalidade autônoma do aluno como pessoa e como cidadão.

Educar com vistas a convivência solidária, onde o balizamento para as atitudes éticas são os interesses pessoais e também coletivos, é prever não o cidadão isolado, mas as pessoas em comunhão umas com as outras, onde o agir individual está conectado para a sensibilidade solidária, consciente e responsável de utilização das NTIC.

³ A palavra paradigma designa o modelo que os membros de uma comunidade compartilham entre si. Quando um paradigma se mantém, pode-se falar em tradição, quando ele muda radicalmente – como com a astronomia de Copérnico em relação à de Ptolomeu, pode-se dizer que houve uma revolução.(COTRIM, 2001. p 03).

As mudanças de paradigma são complexas e acontecem devido a razões internas, quando eles não servem mais como instrumentos para compreender e explicar aquilo a que se propunham e externas, quando há mudanças nas sociedades e em seus anseios a respeito do que interessa ser compreendido e explicado. (BRANDÃO, 1995).

⁴ Tradução da autora.

1.2 Situando o Problema

As ciências durante muito tempo foram apresentadas como verdades supremas, restritas a poucos eleitos e em conseqüência, as tecnologias, aplicação prática das ciências, aparecem como soberanas e em alguns casos como solução para os problemas que assolam a vida humana. A escola, co-responsável pela manutenção desta visão ingênua e idealizada de ciência, afastou o saber científico do cotidiano das pessoas. Tornou o conhecimento posse de uma elite, com currículos que valorizaram a memorização de conteúdos pelo aluno sem discussões ou reflexões. Currículos que enfatizam o aluno ouvinte e o professor emissor. Como descreve Lauro de Oliveira Lima classes com “*uma visão criada na Idade Média, quando o professor era o único informador disponível, pois não se dispunha sequer de livros*”⁵.

Incluir novos conteúdos ou equipamento para uso didático nas salas de aula, mas continuar preso a um modelo de transmissão do conhecimento com aulas meramente expositivas, pressupondo um aluno passivo – receptor de conhecimento que serão cobrados em avaliações, não contribui para a construção de uma concepção de ciência e tecnologia a serviço da cidadania e da felicidade humana. Paulo Freire afirmava que *conhecemos para: entender o mundo – palavra, significação e mundo; para averiguar – o certo e o errado, numa busca da verdade e para interpretar e transformar o mundo.*⁶ O conhecimento é uma ferramenta para modificar o espaço físico e social que rodeia a pessoa humana. Considera-se, portanto, que cabe a escola socializar tanto a ciência - vista como o conhecimento historicamente construído e sistematizado, quanto à técnica - entendida como os procedimentos e instrumentos criados pelo homem para facilitar sua existência.

A questão da inovação parece orientar os últimos dez anos do sistema educacional. Existe uma ânsia por vocábulos que confirmem às salas de aula ares de novidade e com isso de modernidade. O novo chega sem ser construído, como um produto fragmentado de políticas das mantenedoras e não da busca de melhoria pela

⁵ LIMA, Lauro de Oliveira. *Mutações em educação segundo Mc Luhan*. 18ª ed. Vozes. Petrópolis. P. 15.

⁶ GADOTTI, Moacir. *Lições de Freire in IIº Congresso Internacional de Educação de Santa Catarina*. Anais. SED/SC. Blumenau. 1998.

comunidade escolar, sem a devida reflexão acerca da importância e da necessidade desta novidade pela comunidade⁷. Não que inovar não seja bom e necessário, mas como afirma DEMO “*só inova, quem sabe inovar-se. Não é factível que um sujeito inove permanecendo ele mesmo, o mesmo*”. Considera-se, pois que a inovação pela inovação, para conferir ares de modernidade aos espaços escolares sem que a prática pedagógica e as atividades curriculares sejam discutidas não produz inovação.(DEMO, 2000, p. 20).

Uma coisa nova não é necessariamente uma novidade. Pode-se ter uma coisa nova e não inovar em nada o ambiente em que se vive. Por exemplo, ao comprar uma carroça, novinha, recém construída pelo artesão tem-se uma peça nova, porém não se tem uma novidade em meios de transporte. Ao inserir computadores numa escola para uso em laboratórios ou em salas de aula, ou ainda como pensam alguns, espalhados pelos corredores da escola tem-se uma coisa nova e de certa maneira uma novidade em termos de recursos didáticos, mas não necessariamente inovação na prática pedagógica.

Discutir o uso das tecnologias dentro das salas de aula de educação básica, passado o deslumbramento inicial de alguns professores - que vêem nos computadores a solução para as deficiências do sistema escolar, ou a resistência de outros - que consideram que as escolas têm outras prioridades tais como professores capacitados, salários, equipamentos básicos, instalações físicas, etc, é uma busca de intervenção ética para dar sentido à ciência e a tecnologia. O conhecimento deve constituir-se numa ferramenta para intervir no mundo, e este processo se dá a partir do diálogo reflexivo do aluno com as NTIC.

A exigência de novos padrões de produtividade e competitividade em função dos avanços tecnológicos, a visão de que o conhecimento é matéria prima das economias modernas e que a evolução tecnológica vem afetando não apenas os processos produtivos, mas também as formas organizacionais, as relações de trabalho e a maneira como as pessoas constroem o conhecimento requerem um posicionamento dos professores.

⁷ Entende-se por comunidade o grupo de professores, dirigentes, alunos, pais, enfim todas as pessoas que compõem o espaço físico e humano onde a escola está inserida.

Este posicionamento deve estar voltado não apenas para a ação, para sua prática pedagógica, mas antes de tudo, para uma reflexão acerca destas mudanças e as conseqüências disto para a vida humana.

A escola tem o papel social de difundir e ampliar as perspectivas culturais, econômicas e sociais das pessoas. Por experiência sabe-se que as pessoas, especialmente as pessoas que fazem uso da escola pública, acreditam na escola como alavanca para a instrumentalização dos indivíduos para a vida em sociedade.

Usar computadores sem mexer qualitativamente com a rotina da escola, do professor e do aluno, é mudar apenas a aparência das salas de aula. Interferir no ambiente de aprendizagem como um todo é segundo Cysneiros uma proposta de reflexão onde é importante *“realizar com os próprios alunos, um trabalho de leitura crítica da realidade, discutindo-se as limitações e vantagens do que é ensinado e aprendido (com ou sem as NTIC)⁸ e dos possíveis usos de tal conhecimento no trabalho e na sociedade”* enfim na vida individual e coletiva. (CYSNEIROS, 1998, p.08).

1.3 O Problema

Certamente os problemas éticos estão presentes nos domínios das ciências e das tecnologias, sobretudo em nossos dias. Estes dois campos estão cada dia mais imbricado um no outro e, no âmago dos dois, a crise da ética. Esta crise parece instalar-se no próprio status das ciências e da tecnologia. Elas têm se colocado na posição de quem "tudo sabe" e "tudo pode" perante as pessoas. Estas, no entanto, nem sempre tem acesso ao processo de produção do saber científico, que é marcado por controvérsias muitas vezes acirradas. A própria comunidade científica questiona, hoje, seus fundamentos ontológicos, epistemológicos e sociais. Neste questionamento, o aspecto ético se coloca no centro do debate, pois a grande pergunta é: "Que sociedade queremos construir?" Para esta construção, as ciências (e não "a ciência") participam, como atividade humana (logo profundamente social), e como tal, respondendo a projetos humanos.

⁸ Observação da autora

Inicia-se esta reflexão com alguns questionamentos que as pessoas fazem no seu dia a dia ao ouvirem falar de tantas tecnologias e da velocidade com que aparecem novas tecnologias desenvolvidas para a difusão e transmissão de informações no mercado. Tem-se por objetivo, com isto, provocar o educador a problematizar a inserção de computadores - tecnologia de informação e comunicação – nas escolas públicas de educação básica sem distanciar a pessoa humana desta discussão.

As NTIC aumentam ou diminuem a solidariedade entre as pessoas? A conectividade da era das redes ajuda a criar as condições favoráveis para a sensibilidade solidária? As NTIC propiciam o controle da vida privada das pessoas? Permitem maior controle estatal ou possibilitam auxílio às dificuldades que estas pessoas encontram em sua vida individual? A era das redes mobiliza pra o surgimento de uma sociedade mais violenta? Ao ter acesso a uma gama maior de informações, de diferentes procedências, a pessoa usufrui acesso a mais conhecimento? Ter acesso a diferentes espaços em tempo real possibilita maior apropriação de saber? Censurar o acesso a determinados sites é a atitude mais correta para pais e professores? Usufruir as facilidades de processamento e armazenagem de informações do computador torna a pessoa mais feliz? Produzir o que quiser com o aparato tecnológico torna a pessoa mais eficiente? Utilizar computadores conectados à Internet torna a escola mais competente no exercício de sua função social e política? Quais os direitos dos trabalhadores com relação às novas doenças que afligem as pessoas que trabalham com as NTIC? Como manter a identidade diante da massificação das mídias eletrônicas?

Como se pode perceber as NTIC, como a Internet, as Redes virtuais e o uso de computadores têm também suas mazelas. Muitos são os questionamentos relacionados às atitudes e princípios que devem nortear as escolhas e as ações relativas ao uso destas tecnologias. Dentre os problemas enfrentados pelo usuário das redes de computadores estão: a falta de certeza com relação a proteção das informações e dos dados compartilhados contra acessos não autorizados; a não garantia da identidade dos usuários; a incerteza quanto ao uso devido dos dados e informações veiculados; a não garantia de veracidade da informação difundida; a dúvida com relação a proteção contra a cópia não autorizada de programas, dados e

informações; a possibilidade de invasão por vírus prejudicando todo o sistema de arquivo de dados; a possibilidade de modificação deliberada de dados e informações; a não manutenção da privacidade. Estas são algumas das questões éticas que permeiam a utilização das NTIC.

Procurando trazer para o espaço escolar a discussão acerca destas questões os seguintes questionamentos serão focalizados por este trabalho: Qual o posicionamento ético do professor neste contexto de mudanças? Como a atitude do professor durante as aulas, com as NTIC, pode contribuir para a formação da pessoa humana e para a construção do conceito ético por parte do aluno? O que significa atitude ética na utilização das NTIC e que ética se quer? Que conteúdos devem ser incluídos nos currículos escolares para preparar as pessoas para enfrentarem as questões da ética? Qual a contribuição da escola e do professor, ao inserir tecnologias de informação e comunicação nas salas de aula, para que estas colaborem com a formação da pessoa humana, para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, enfim para a concretização dos projetos de felicidade individual e grupal das pessoas? Como as NTIC estão sendo implantadas nas escolas públicas, especificamente nas escolas da região? As questões éticas estão sendo abordadas durante o uso das NTIC? Que novas questões relacionadas ao uso das NTIC pelas escolas surgem na relação aluno, professor e conhecimento?

1.4 Hipóteses

Desde que começaram a viver em sociedade as pessoas⁹ passaram a formular regras para que este viver fosse harmonioso e prazeroso. Nada mais oportuno que o momento histórico que estamos vivendo para refletir sobre a questão ética na educação com o uso das tecnologias.

A primeira hipótese deste trabalho é de que o professor exerce influência significativa na vida das crianças e jovens, e é a partir de suas palavras e atitudes, esperanças e desalentos que impulsiona ou não crianças e jovens na busca de realização pessoal e na valorização do conhecimento e do aprender em suas vidas,

⁹ Usar-se-á a expressão PESSOA ao invés de homem, indivíduo por considerar-se que os demais termos reduzem o Ser a uma individualidade não pertinente aos fins deste trabalho que enfatiza a interação, a comunhão entre os seres.

para tanto o posicionamento ético do professor alicerçado na rigorosidade científica e no amor é propulsor para a formação da pessoa humana autônoma.

A vida em sociedade implica em orientar o comportamento individual por leis e regras criadas pelos sujeitos que a compõem com a finalidade de tornar a convivência harmoniosa e feliz, adequada aos interesses, desejos e necessidades das pessoas e do grupo. As regras de conduta da vida em grupo não devem ser vistas como arbitrariedades para limitar o comportamento, os desejos, mas como a tradução do respeito mútuo entre os direitos de todas as pessoas que compõem um grupo. (CHAUI, 1994).

Acredita-se que para exercer a escolha e estabelecer juízos – postura ética, a pessoa deve estar consciente e ser livre, ser autônoma. Para tanto, na escola, o respeito às individualidades com uma prática cooperativa e não coercitiva faz com que a pessoa desenvolva a atitude ética frente às transformações da realidade.

As Tecnologias de informação e comunicação disponibilizam várias opções de acesso a informações e dados de toda ordem. O desenvolvimento destas tecnologias permite hoje, o gerenciamento de diversas formas de acesso e controle de dados de um grande número de pessoas, de diferentes lugares e em tempo real.

A possibilidade de dispor de tantas e tão variadas informações requer um posicionamento ético de respeito mútuo aos direitos individuais e também com vistas aos interesses e ao bem estar coletivo.

Durante o uso das NTIC nas salas de aula é necessário exercitar a educação ética, criando situações que levem a criança e/ou adolescente a duvidar, questionar, elaborar e reelaborar estas tecnologias e suas funções numa atitude didática reflexiva, que desperte a criticidade e leve a pessoa a usufruir as tecnologias de forma democrática e solidária. Pode-se afirmar que os conteúdos das aulas com as NTIC são os princípios e as questões éticas que surgem durante o seu uso e a reflexão dialógica o princípio metodológico de trabalho para atingir o desenvolvimento da leitura crítica para o uso consciente e responsável destas tecnologias pela pessoa, quer em nível pessoal, quer em nível coletivo.

Trazer para a sala de aula o exercício da crítica (reflexão dialógica do aluno com os conteúdos, alunos e professor) é exigir dos alunos que formulem

críticas de qualidade, que inventem perguntas sobre novos e velhos temas, que estimulem a reflexão. Um ambiente que promove a educação ética da pessoa autônoma é aquele em que o currículo propõe e permite a utilização das NTIC para *pensar com e pensar-sobre-o-pensar*¹⁰. Refletir é desdobrar o pensamento, pensar duas vezes, é discutir interiormente o problema/fato/situação.

Entende-se que a educação deve potencializar o desenvolvimento intelectual da pessoa e facilitar-lhe, ao mesmo tempo uma vida social. Neste sentido a educação ética é um processo de construção e como tal não se baseia apenas em conhecimentos informativos acerca de situações conflituosas, onde valores e regras são postos como verdades abstratas e absolutas. Se atuar neste sentido formal e abstrato corre-se o risco de tornar a educação ética da pessoa humana em verbalista, fragmentada do contexto metacognitivo. (PUIG, 1998).

Constata-se a necessidade de ajudar o aluno a ordenar a confusa situação em que se encontram idealizando novos procedimentos que respeitem a autonomia individual e a pluralidade de opiniões, mas não gerem confusão no indivíduo. Implica na intervenção educativa orientada a alimentar em cada educando, o processo de valoração com o fim de ajudá-los a esclarecer por si próprios o que tem e o que não tem valor.

“O objetivo da educação é o crescimento e o desenvolvimento, tanto intelectual quanto moral. Os princípios éticos e psicológicos podem ajudar a escola na maior de todas as construções: a edificação de um caráter livre e forte”. (DEWEY, apud PUIG, 1998, p. 45).

A finalidade da educação ética é estimular o desenvolvimento do juízo moral, entendido como a passagem da moral heteronômica, externa à pessoa para a moral autônoma, onde a consciência e a responsabilidade determinam as escolhas, atitudes, opiniões, enfim, as formas de conduta pessoal. *“A lógica é uma moral do pensamento, como a moral é uma lógica da ação”*, por esta razão uma educação moral que objetiva desenvolver a autonomia da criança não deve acreditar nos plenos

¹⁰ ALMEIDA, M^a Elizabeth B. Informática e Formação de Professores. Vol.2. MEC.Brasília. p. 115, 2000.

poderes de belos discursos, mas sim levar a criança a viver situações onde sua autonomia seja exigida. (LA TAILLE, apud PIAGET, 1994 p. 17)

Acredita-se que para poder realizar escolhas conscientes e responsáveis com seus projetos individuais e com respeito aos direitos coletivos é necessário que a pessoa tenha discernimento. Este advém do conhecimento acerca de fatos/fenômenos e objetos. Conhecer é entender o mundo, é ser capaz de transcender os objetos e fatos. Este entendimento permite a apreensão e o domínio do mundo. *Pensar o mundo é julgá-lo.*(FREIRE, 1970, p. 7).

Entender uma situação, objetivando-a, amplia as possibilidades de superação dos conflitos éticos, pois as atitudes e escolhas passam a ser autônomas. A educação ética prevê o conhecimento crítico da realidade, no sentido de problematizá-la, e a partir desta reflexividade ser capaz de apreendê-la.

Pode-se considerar que a pessoa autônoma, ou seja, eticamente responsável realiza suas ações, toma decisões e define suas escolhas quando sabe o que faz, conhece as causas e os fins de sua ação, o significado de suas intenções e de suas atitudes, e isto é conhecimento. A função da escola é garantir a produção e a transmissão do conhecimento, entendido como o “*acervo cultural da humanidade*”¹¹, tendo, pois, a escola, também responsabilidade com a formação da pessoa ética, já que como será visto neste trabalho a passagem da heteronomia para a autonomia revela-se na aquisição do saber, inserção na vida política e na preparação para o mundo do trabalho¹² objetivos da educação escolar.

1.5 Objetivos

Não querendo vincular-se ao modismo que o termo ética tem ocupado na mídia, mas objetivando indicar questões para reflexão à pedagogia atual e nas propostas para o uso de tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica (nova nomenclatura utilizada na LDB 9394/96 envolvendo a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), considera-se importante rever

¹¹ BECKER, Fernando, apud Vários. Formação do engenheiro, Editora da UFSC. Florianópolis. 1999, p. 180.

¹² Art 205 da Constituição Federal de 88: “A educação,..., visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”, e também Art 2º da Lei 9394/96.

a relação entre os conceitos sobre a ética na educação, a ética do professor e os avanços tecnológicos.

Diante de todas as mudanças ocorridas nos últimos 50 anos têm-se falado muito em ética, gerando muitas vezes o entendimento de que a introdução da discussão ética forneceria uma hierarquia de valores que estabeleceria normas de conduta ao agir humano tornando a convivência com as tecnologias e todas as conseqüências de seu uso mais democrático. O presente estudo desenvolveu-se visando trazer para a escola a discussão e a reflexão acerca do posicionamento ético necessário para o uso das NTIC nas salas de aula de educação básica.

1.5.1 Objetivo Geral:

O objetivo geral deste trabalho é:

- Identificar questões éticas relacionadas com o uso das NTIC nas salas de aula de educação básica na perspectiva da construção de uma sociedade convivial e solidária, bem como sustentar a proposta do diálogo reflexivo como princípio metodológico para a prática pedagógica requerida, ou seja, aquela capaz de relacionar as atitudes éticas e os conhecimentos sobre as novas tecnologias.

1.5.2 Objetivos Específicos:

- Refletir sobre a influência do professor e da escola na formação dos conceitos éticos (conduta e atitude) da pessoa humana;
- Analisar a introdução das NTIC nas escolas de educação básica da rede pública e a participação dos professores e da comunidade escolar neste processo, com vistas a identificar que atitudes didáticas estão sendo empregadas e quais os resultados na formação de conceitos éticos;
- Sugerir princípios metodológicos para os procedimentos didáticos, onde a atitude autônoma, reflexiva e dialógica seja requerida de modo que a capacidade de emitir juízos e realizar escolhas seja feita

com responsabilidade e consciência, com liberdade e comprometimento com os projetos pessoais e comunitários de felicidade como método para a utilização dos recursos tecnológicos de comunicação e informação.

1.6 Resultados Esperados:

A incorporação das NTIC – Novas tecnologias da Informação e da Comunicação já era prevista pelo Governo Federal com a instalação de cem mil computadores no biênio 1997/98 nas escolas públicas de educação básica. A preparação de pessoal e manutenção de equipamentos previa um custo de 476 milhões de dólares – Mec/Seed, 1996, www.proinfo.mec.gov.br. Com este trabalho, espera-se provocar o professor no sentido de que reflita sobre a tecnologias e os dilemas éticos presentes durante seu uso.

Visa-se, assim, estabelecer uma nova proposta que modifique a prática didática e que promova a articulação dos procedimentos pedagógicos, através da utilização das tecnologias com ética. A proposta é que durante as aulas com as NTIC os alunos analisem e discutam as possibilidades de uso e também os limites destas tecnologias, da influência que exercem na vida pessoal e grupal das pessoas, das facilidades e dissabores que apresentam, enfim que dialoguem com as NTIC com vistas ao desvelamento¹³ do agir humano com a tecnologia da informação e da comunicação investigando e refletindo sobre o acesso, a difusão e o uso das diferentes fontes de informação. Desta forma acredita-se que a escola estará contribuindo para o desenvolvimento da capacidade de entendimento e superação de problemas com consciência, criticidade e responsabilidade por parte das pessoas.

Na obra O Banquete, de Platão, Sócrates diz que “*Todos os homens estão grávidos de beleza. Ela está dentro de nós, mas não nasce por estar adormecida*”.¹⁴ A docência tem por meta destruir a visão rasa e pétrea da vida que muitas vezes se têm e abrir a possibilidade de enxergar a alma das coisas. Espera-se com este trabalho, sensibilizar o professor para estimular o aluno a perceber eticamente, ver

¹³ Termo utilizado por Paulo Freire em sua obra para designar a leitura de mundo realizada, pelo entendimento e apreensão da realidade por parte do sujeito.

¹⁴ (www.rubemalves.com.br - 2001)

possibilidades e limites ao utilizar instrumentos, técnicas e métodos tornando os alunos capazes de ir além, num processo continuado de elaboração e reelaboração do conhecimento. Entende-se que isto é parte da tarefa do professor e da escola visando assim, que as tecnologias e o saber científico estejam a serviço da vida e da felicidade da pessoa humana.

A chegada ao 3º milênio trouxe à humanidade possibilidades e recursos científicos tecnológicos que eram objeto da ficção científica no início do século XX, mas isto trouxe também muitas dúvidas, principalmente no que se refere às novas condições de existência humana em conjunto com a tecnologia e a ciência.

“Na busca pela felicidade precisamos, de alguma forma, nortear nossos atos pela ética, já que se não pensarmos no outro ao nosso redor dificilmente seremos felizes no sentido pleno da palavra. Entretanto, certamente, há aqueles que vêm a possibilidade de serem felizes, guiando-se apenas por seus desejos e vontades. Questão de ponto de vista, o certo é que uma sociedade sem um mínimo de posturas éticas está fadada a enfrentar conseqüências. Equilibrar o cientificamente possível com o eticamente admissível é o grande desafio deste novo século.” (IUSKOW, Abraão, 1999, p. 6)

Todos somos impulsionados pelo desejo de felicidade. O ser humano busca viver em harmonia com seus pares, busca a liberdade, anseia pelo amor. Entende-se que a educação é uma ação amorosa e ética, espera-se que este trabalho ajude a estender esse entendimento para ações e práticas pedagógicas que incorporem o uso das NTIC.

O professor, como já se disse, exerce influência no comportamento do aluno, a partir de suas opiniões e atitudes torna-se referência para seus alunos. Por isto não basta que o professor esteja imbuído do espírito de sua matéria/disciplina. Não basta o desejo de dar uma boa aula, com conteúdos corretos, com método e disciplina. O que torna uma aula interessante e faz do professor alguém que pode transformar a vida de seus alunos é fazer com que eles gostem e desejem aprender. Desejem compreender o mundo que os rodeia para a partir desta compreensão adequá-lo aos seus interesses e necessidades. O que torna o professor um referencial

na vida de crianças e jovens é sua capacidade de envolvimento, sua capacidade de dialogar com o aluno e com as coisas, permitindo assim que o aluno seja capaz de vê-las e compreendê-las. Enfim, espera-se que a inserção das NTIC nas salas de aula promova uma relação entre o professor e o aluno de diálogo e envolvimento para que o uso destas tecnologias torne-se um instrumento a mais para alcançar o objetivo educacional da cidadania crítica e responsável.

Segundo Alarcão a educação “*é o cerne do desenvolvimento da pessoa e da sua vivência na sociedade*”. Acredita-se que a inserção das NTIC por si só não traz modificações à prática pedagógica. A proposta deste trabalho é justamente apontar e defender um princípio metodológico que parta do confronto do aluno com situações e contextos em que deva assumir posições, manifestar opiniões, elaborar argumentos, enfim possa exercitar sua autonomia intelectual e afetiva para agir cooperativamente, compartilhando de ambientes interligados de aprendizagem, possibilitando a inserção das NTIC com ética, visando o desenvolvimento da autonomia. (ALARCÃO, 2001, p.10).

O poeta diz que é “impossível ser feliz sozinho”. A vida humana realiza-se na comunhão. Ajudar a construir para as gerações futuras o uso consciente, responsável e democrático das NTIC com vistas a plenitude da vida pessoal e coletiva é a utopia deste trabalho.

1.7 Estrutura do trabalho.

Este trabalho, que reúne leituras e reflexões, anotações e impressões pretende contribuir para a discussão sobre o uso das NTIC nas escolas públicas de educação básica na perspectiva da construção de relações éticas entre as pessoas e as tecnologias, especificamente das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

O cotidiano das pessoas apresenta situações que provocam atitudes, opiniões e posicionamentos. Na convivência humana têm-se normas e regras que determinam os padrões de conduta e também valores que se manifestam nos juízos que se fazem acerca das ações. Viver em sociedade e democraticamente implica em respeito aos direitos individuais e coletivos. As NTIC exigem uma atitude das pessoas nos aspectos éticos de utilização, pois muitas atividades humanas estão apoiadas, hoje, nas redes e nas Tecnologias de Informação.

Para trabalhar esta questão, que se entende ética, inicia-se este estudo tratando dos aspectos filosóficos que diferenciam a ética – instância reflexiva da conduta humana da instância normativa que é a moral. A ética não formula princípios para o agir, mas procura explicar a pluralidade dos princípios. Enquanto a moral estabelece normas e regras para as ações das pessoas em seu convívio social. Estas premissas são abordadas no capítulo 2. No mesmo capítulo aborda-se as condições para o exercício ético, ou seja, para que haja reflexão crítica acerca da moralidade e exercer o diálogo reflexivo com as coisas, fatos e situações é preciso que haja conhecimento, responsabilidade e liberdade. Para tanto é imprescindível que a pessoa reconheça o outro como igual, seja capaz de controlar e orientar seus desejos e paixões, tenha competência para assumir a autoria de seus atos, opiniões e atitudes e autonomia para escolher entre as possibilidades, o conveniente para garantir seu bem estar e dos seus pares. Apresenta-se neste capítulo também as diferentes concepções morais de acordo com os momentos históricos, entendendo-se que a ética não é estática, mas que as pessoas convivendo estão sempre criando novas realidades e, portanto novas formas de interpretá-las.

A ética não acontece no plano individual e sim no plano social. As pessoas em interação, intervêm no mundo físico e social através do trabalho. Ao modificar o meio as pessoas em conjunto com outras pessoas, criam a cultura. A cultura existe na relação das pessoas entre si, numa ação recíproca de interdependência e a educação escolar é o processo organizado e intencional de interferência na existência humana com o intuito de transmitir a cultura. No capítulo 3 estes conceitos são apresentados para que se possa situar a ética, enquanto atitude reflexiva de diálogo com as coisas e fatos. Tem-se o entendimento de que na escola a educação tem por objetivo a emancipação do homem subjugado ao senso comum, tornando-o capaz de apropriar-se da realidade, entendê-la e modificá-lo, se necessário, de acordo com os interesses e necessidades. Para tanto é necessário entender como acontece o desenvolvimento da autonomia

Para fundamentar o desenvolvimento da pessoa autônoma no capítulo 5 procura-se, nos estudos de Jean Piaget, entender o desenvolvimento moral da criança. Piaget pesquisou nos jogos infantis como se desenvolve a consciência moral, ou o respeito às regras nos jogos de bolinha em diferentes momentos da vida da

criança. Suas conclusões permitem o entendimento de que a moral é construída nas interações sociais, em estágios sucessivos e interligados. A criança vive da anomia - estado de ausência de regras em que brinca junto com outras crianças, mas está sozinha e não entende nem respeita nenhum padrão de conduta nos jogos – estágio motor individual. Para num segundo momento, viver a heteronomia - estado em que respeita as regras por medo/respeito ou admiração por quem as professa. Neste estágio egocêntrico a criança brinca com as outras e segue exemplos vindos dos mais velhos, vive as regras a partir do seu próprio ponto de vista. (na moralidade adulta, isto é muito freqüente quando a conduta é determinada pelo “eu acho que”, nos professores quando “no meu tempo era assim” e nos julgamentos quando a pessoa manifesta a si própria e seus valores como referência para a crítica da conduta alheia). A criança vive o estágio da cooperação nascente, onde há controle mútuo e unificação das regras com códigos comuns. A autonomia é manifestada quando os detalhes dos códigos conhecidos são alterados em comum acordo pelos integrantes do grupo para que o jogo torne-se mais desafiador. As regras são cumpridas pelo conhecimento que se tem delas e como resultado da livre decisão de todos os que compõem o grupo.

Com relação a Consciência das Regras a criança vive o estágio das regras ritualizadas, em que joga cumprido os padrões de modo inconsciente; o estágio em que as regras são cumpridas, por terem sido repassadas por pessoa que representa autoridade e pela qual têm respeito ou admiração. Neste momento as regras são consideradas imutáveis. No estágio da cooperação os jogadores discutem pontos de vista e com respeito mútuo respeitam as regras. Há modificações das regras a partir das discussões, da troca de argumentos e mediante o consenso do grupo.

A escola tem a função de social de desenvolver a pessoa para sua vida pessoal, política e também profissional (art. 205 da Constituição Federal e 2º da LDB 9394/98). Nesta tarefa o professor é um referencial na vida de crianças e jovens para a construção de suas atitudes -conhecimentos e as crenças, para vida afetiva – paixões, sentimentos e também para as condutas - ações e suas intenções. A escola é um espaço físico e social onde se tem a oportunidade de viver uma instância ética reflexiva que visa a construção da atitude ética necessária para a vida social e

também para a realização pessoal. Estes temas são abordados no capítulo 4. Aborda-se ainda a introdução das NTIC no currículo não como uma disciplina agregada à grade, mas como um recurso educativo para ampliar o entendimento de mundo/realidade numa perspectiva ética social e com autonomia intelectual e afetiva da pessoa humana. Entende-se que a simples inclusão de novos equipamentos na escola, com uma prática presa ao modelo de transmissão de conhecimentos, com aulas expositivas e com alunos ouvintes não contribui para que as pessoas se tornem autônomas, críticas e cooperativas. Não se ensina solidariedade, amor ou comportamentos de respeito mútuo. Para que as pessoas atinjam o estabelecido nos objetivos educacionais é necessário tornar a escola um ambiente de aprendizagem onde os alunos participam de maneira intensa e reflexiva das aulas. Onde os alunos constroem sua personalidade e sua inteligência pelo diálogo mantido com seus pares, com os professores e também com o mundo que os cerca. Para isso a inclusão das NTIC nas escolas deve estar acompanhada de um princípio norteador para os procedimentos didáticos que é o diálogo reflexivo. Ao promover o diálogo e a reflexão, em aulas dinâmicas e criativas, os professores estarão possibilitando aos alunos a sensibilidade necessária para perceber os próprios sentimentos e emoções.

A tomada de consciência dos próprios sentimentos e emoções contribui, segundo Puig, para a construção de personalidades autônomas que tenham a capacidade de conviver democraticamente com as diferentes idéias e valores. (PUIG, 1998).

A construção de pessoas autônomas passa pela construção de processos de auto-regulação que permitem a pessoa dirigir as próprias atitudes e condutas para assim serem capazes de agirem eticamente com as NTIC.

O desenvolvimento, científico/tecnológico, político/econômico, humano/social, filosófico/ideológico que caracteriza o final do século XX início do XXI, evidencia a necessidade de reformulação dos conceitos que se tem acerca do viver e conviver, do partilhar e compartilhar. Conforme se aborda no capítulo 6 deste estudo, estas modificações no contexto natural e social em que as pessoas vivem rompem a ordem tradicional e trazem incertezas, conflitos, dúvidas às pessoas e à sociedade. Em todas as etapas da história da humanidade os avanços tecnológicos

foram responsáveis por alterações em processos nos mais diversos campos da atividade humana e sempre trazendo consigo mudanças nas atitudes sócio-culturais das pessoas. O desenvolvimento super acelerado da eletrônica, da tecnologia digital e dos microprocessadores neste século propiciou avanços em praticamente todas as áreas do conhecimento, processos de produção, saúde, transportes, educação, formas de entretenimento, nas formas e métodos de comunicação e também no manuseio da informação. Segundo Idália Sá-chaves “*os ganhos obtidos... colocam as civilizações atuais em condições de acesso à informação e ao conhecimento nunca antes experimentadas*” no entanto a informação bem como o trato desta não é extensivo a todas as pessoas trazendo paralelo ao desenvolvimento dilemas e incertezas quanto a distribuição equitativa deste progresso bem como do uso destas tecnologias. Cabe a escola “*assegurar os valores inerentes à cidadania plena e as condições para o seu exercício*” através do compromisso ético salvaguardando os valores permanentes da liberdade, da solidariedade e do amor. (SÁ-CHAVES apud ALARCÃO, 2001, p.84/88).

No capítulo 7 aborda-se as NTIC e os dilemas éticos surgidos durante seu uso, tais como as invasões, a questão da propriedade e da cópia de softwares, a modificação deliberada de dados veiculados pela rede, e a partir destas observações apresenta-se o capítulo 8, onde se faz um breve relato da introdução das NTIC nas escolas brasileiras, com a perspectiva oficial (LDB) e a processual (experiência em Curitiba) e também algumas sugestões de inserção no currículo de atividades que articulem conhecimento, a tecnologia e ética dentro das escolas de educação básica durante as ações com as tecnologias. Tem-se ciência de que as sugestões apresentadas são exemplos de projetos e atividades com as NTIC que se encaixam no currículo atual das escolas de educação básica e que em momento algum são cerceadores da criatividade do professor. Apenas apontam alguns caminhos para as abstrações realizadas.

Ao abordar as questões éticas presentes durante o uso das tecnologias entende-se que a escola não pode trabalhar qualquer valor, ou discutir valores aleatórios e individualizantes, Propõe-se a inserção do computador como instrumento de comunicação e informação para a socialização de saberes com o sentido de orientar suas ações com ética. Considera-se que na escola deve-se instigar os alunos

para interajam reflexivamente sobre o uso das NTIC com altruísmo, justiça e solidariedade. Entende-se que as NTIC devem propiciar aos alunos o exercício da busca virtuosa de felicidade.

É fundamental, como diz Rubem Alves, que “*os aprendizados estejam ligados às situações vividas, caso contrário tudo é esquecido*” e entende-se que a inclusão das NTIC, como recursos didáticos e como conteúdos transversais ao ensino devem permitir e promover o ensino voltado não para uma vida futura, mas para o exercício, em sala de aula, da busca de soluções para os problemas cotidianos. Introduzir as NTIC não como aparato modernizador nas escolas, mas como ferramentas para ampliar o olhar, ou seja, a sensibilidade de perceber eticamente as situações vividas para que o aluno possa viver feliz e ser capaz de conviver com solidariedade.(ALVES, Rubem “Só aprende quem tem fome” apud Nova Escola, nº 152,Abril. P 46 Maio/2002).

Pretende-se, durante este estudo, provocar o professor para compreender que a ética é uma profunda reflexão acerca dos valores e também que agir eticamente implica em ser capaz de dialogar com as coisas/fatos/eventos para entendê-los, desvelá-los, no dizer de Paulo Freire.

Hoje, a função da escola consiste em ajudar a criança e o jovem a interpretar a informação, relacionando e contextualizando os dados para que seja capaz de entender uma situação, objetivando-a, ampliando as possibilidades de superação dos conflitos éticos, que surgem durante a utilização das NTIC.

Conforme o entendimento de Piaget, citado por RAMOS, *ser autônomo significa estar apto a cooperativamente construir o sistema de regras morais e operatórias necessárias à manutenção de relações permeadas pelo respeito mútuo e seguindo este ponto de vista a autora diz que “é preciso que os homens estejam juntos e dialoguem (ou cooperem)”* sendo, portanto, necessário na escola estimular a autonomia através do diálogo com as coisas e seres, através do questionamento, do olhar ético sobre os fatos/objetos, enfim, refletindo *sobre e com* as NTIC e as situações surgidas durante sua utilização, para a partir desta reflexão construir conceitos e argumentações que permitirão as pessoas alcançar proveito das tecnologias sem perder de vista os valores do bem, da solidariedade, da justiça, da

vida virtuosa e feliz. (RAMOS, Edla. *Análise ergonômica do sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia*. Tese de doutorado defendida junto ao programa de Pós Graduação em Engenharia Produção e sistemas da UFSC. Novembro de 1996 – capítulo 1, item 1.2)

2. Bases filosóficas para Educação Ética com as NTIC

“E o gênero humano submeteu-se mais espontaneamente às leis e ao rigor do direito, pois se achava cansado de passar a vida na violência e se encontrava debilitado pelas hostilidades”.

“Somos seres passionais, nossas paixões nos tornam o que somos. Nós temos paixões, amor, ódio, cólera, tristeza, alegria, vingança, generosidade... E as paixões agem sobre nosso caráter, produzindo resultados inesperados. Os povos antigos ilustravam isto com a metáfora de um barquinho a deriva na tempestade. Um barquinho sobe, desce, é arrastado pelos ventos sem destino. Porque nossas paixões fazem isto com nosso caráter é preciso a educação da nossa vontade. Receber uma formação racional, nos ajuda a escolher entre o bem e o mal. A ética é a educação da nossa vontade pela razão para a vida justa, bela, feliz, e é a isto que estamos destinados: a felicidade”. Marilena Chauí.

Desde o início das civilizações o homem foi impelido por sua curiosidade a inventar. Inventou o fogo, a roda, a máquina a vapor e todas as invenções vinham de encontro as suas necessidades de sobrevivência ou atendiam aos seus desejos. Quanto mais criava, mais se sentia impelido a criar e inventar sempre mais coisas que lhe facilitassem a vida e oferecessem mais conforto e beleza à sua existência. Chegou-se ao computador, ao descartável; a descoberta do genoma humano, a clonagem em laboratório de cópias idênticas a criatura original, a pesquisa para cura de doenças com embriões humanos...Enfim nos últimos cinquenta anos a humanidade deu um grande salto evolutivo em termos científicos e tecnológicos. Visando a melhor compreensão do que se entende por educação ética para o uso das NTIC situa-se a moral como campo das intenções e a ética como a campo das ações e de suas conseqüências e para fundamentar esta afirmação conceitua-se Ética e Moral sob o ponto de vista histórico filosófico para que se possa trazer para a prática escolar uma concepção que direcione o agir didático pedagógico. Para tanto, nos parágrafos seguintes, apresenta-se uma síntese dos estudos de Adolfo Sanchez

VASQUEZ e Marilena CHAUI, de acordo com as obras: *Ética e Introdução a Filosofia*. Neste capítulo reflete-se sobre o suporte filosófico para a educação ética de uso das NTIC, fundamentando os conceitos de ética e moral que embasam este trabalho; o desenvolvimento destes conceitos e as condições para o exercício ético sob a ótica da filosofia.

Neste mundo virtual, acelerado pela facilidade e velocidade na transmissão de informações e também nas possibilidades de comunicação entre as pessoas surgem questionamentos acerca das condutas e comportamentos durante o uso destas tecnologias da informação.

Deve-se utilizar a ciência e a tecnologia para garantir uma vida melhor para todos os homens, sim, e daí?

Os seres humanos convivem em sociedade e a todo o momento são desafiados a agirem em relação com outros. Como agir? Fácil perguntar, difícil responder.

Diante de situações práticas do dia a dia, isto é, de problemas que se apresentam nas relações efetivas, reais, entre as pessoas ou quando julgam certas decisões e ações das mesmas. As pessoas se defrontam com a necessidade de pautar o seu comportamento por normas que julgam mais apropriadas ou mais dignas de serem cumpridas. Estas normas são aceitas intimamente e reconhecidas como obrigatórias.

Desta maneira temos de um lado atos e formas de comportamentos dos homens em face de determinados problemas, que chamamos morais e de outro lado, juízos que aprovam ou desaprovam moralmente os mesmos atos.

2.1.1 Ética e moral, ou ação e juízos.

Tem-se a impressão de que diante de tantas transformações no modo de viver humano a ética ocupa parte significativa dos discursos e preocupações das pessoas e por isto mesmo ética e moral são comumente palavras utilizadas como sinônimos. Parece que as pessoas associam o termo *ética* a comportamentos e/ou ações que são julgadas como socialmente corretas em determinados contextos. Situam-se as ações humanas como boas ou más, pautando-as de acordo com os princípios éticos vigentes.

O comportamento humano prático-moral, ainda que sujeito à variação de uma época para outra e de uma sociedade para outra, remonta até as próprias origens do homem como ser social. Os homens não só agem moralmente, mas também refletem sobre esse comportamento prático e o tomam como objeto da sua reflexão e de seu pensamento.

A diferença dos problemas práticos morais, os éticos são caracterizados pela sua generalidade. Decidir e agir numa situação concreta são um problema prático-moral; mas investigar o modo pelo qual a responsabilidade moral se relaciona com a liberdade e o determinismo ao qual nossos atos estão sujeitos é um problema teórico, cujo estudo é de competência da ética.

A ética nos ajuda a situar no devido lugar a moral efetiva, real, de um grupo social que tem a pretensão de que seus princípios e suas normas tenham validade universal, sem levar em conta necessidades e interesses concretos. É teoria, investigação ou explicação de um tipo de experiência ou forma de comportamento dos homens, o da moral. O valor da ética como teoria está naquilo que explica, e não no fato de prescrever ou recomendar com vistas à ação em situações concretas.

Não cabe a ética formular juízos de valor sobre a prática moral de todas as sociedades de todas as épocas, em nome de uma moral universal, deve antes de tudo, explicar a razão de ser desta pluralidade e das mudanças de moral, isto é, esclarecer o fato dos homens terem recorrido a práticas morais diferentes e até opostas em diferentes lugares e momentos históricos.

A ética não cria a moral, conquanto seja certo que toda moral supõe determinados princípios, normas ou regras de comportamentos, porém não é a ética que os estabelece na comunidade.

A ética é a ciência da moral. As proposições da ética devem ter o mesmo rigor, a mesma coerência e fundamentação das proposições científicas. O objeto de estudo da ética é constituído dos atos conscientes e voluntários dos indivíduos que afetam outros indivíduos, determinados grupos sociais ou a sociedade em seu conjunto.

Ética e moral se relacionam. Moral vem do latim *mos* ou *mores*, “costumes”, e indica o conjunto de normas ou regras adquiridas por hábito. Ética vem do grego *ethos*, e significa analogamente, “modo de ser” ou “caráter”.

Ao definir-se ética como um conjunto sistemático de conhecimentos racionais e objetivos a respeito do comportamento humano moral, entende-se que a ética estuda um tipo de fenômeno que se verifica na vida do homem como ser social. O comportamento moral é próprio do homem como ser histórico, social e prático, isto é, como ser que transforma conscientemente o mundo que o rodeia; que faz da natureza externa um mundo à sua medida humana, e que, desta maneira transforma a própria natureza.

A ética relaciona-se estreitamente com as ciências do homem, visto que o comportamento moral é uma forma específica do comportamento do homem, que se manifesta em diversos planos: psicológico, social, prático-utilitário, jurídico, religioso ou estético.

Somos seres morais e as comunidades humanas sempre criaram sistemas de valores e normas para possibilitar a convivência social, porque somos seres não determinados pela natureza ou pelo destino (Deus).

A consciência ética surge com a “desconfiança” de que os valores morais da sociedade – ou individuais – encobrem algum interesse particular inconfessável ou inconsciente que rompe com as origens da moral.

Não é possível pertencer a um grupo social sem compartilhar da mesma maneira de ver as coisas, dos mesmos valores e normas morais, da mesma linguagem e outras tantas coisas importantes na convivência social.

Assim, as novas gerações iniciam seu relacionamento com o mundo interiorizando a cultura estabelecida como algo “dado”. A partir e dentro deste mundo dado dão suas contribuições ao processo social da construção da realidade humana gestando novas perguntas e novas soluções para as situações e para problemas novos. Assim, surgem novas técnicas que não conflitam com os valores e modelos estabelecidos pelo grupo social e também mudanças paradigmáticas, ou sejam, aquelas que alteram os principais valores, princípios e modelos de funcionamento estabelecidos. Alteram a vida do grupo. O momento atual do

desenvolvimento científico e tecnológico provoca uma mudança radical no modo de viver humano, tanto em nível pessoal quanto social.

Os seres humanos, por causa da sua condição biológica, criam um conjunto de instrumentos materiais e espirituais (cultura para construir um mundo humano). Esta cultura se objetiva e passa a interferir e ter um poder normativo e coercitivo sobre os membros da comunidade. As novas gerações interiorizam esta cultura e assimilam este modo de organizar o mundo humano como a realidade e se exterioriza reproduzindo a ordem estabelecida.

A reprodução desse processo dá as pessoas um forte sentimento de segurança e de normalidade, o que as leva a rejeitar o diferente e as novidades que questionam e conflitam com a ordem estabelecida.

Nas sociedades tradicionais a ordem estabelecida era legitimada pela religião. O sistema moral tinha uma força coercitiva divina para justificar a reprodução da ordem vigente e na repressão a todas as tentativas de inovação e liberdade.

Nas sociedades modernas surge o mito do progresso onde se valoriza o indivíduo em detrimento da coletividade. A esperança do paraíso é deslocada do céu para o futuro e o progresso técnico científico é posto como o paraíso para a realização de todos os desejos individuais. O novo passa a ser sinônimo de melhor. A ordem passa a ser legitimada não mais pela religião, mas pelo mito do progresso técnico, separando as ciências e a ética.

As discussões sobre o sentido da vida, a solução dos conflitos inerentes a condição humana e a convivência social, a tensão entre o ser e o dever ser não podem ser reduzidas a um problema meramente técnico. As pessoas continuam buscando respostas às perguntas fundamentais da vida pessoal e coletiva. O futuro não é mais algo distante e indefinido. As perspectivas de conforto doméstico e empresarial apontadas antes pelos livros de ficção científica fazem parte hoje do cotidiano humano. Buscar solucionar os conflitos que se criam em torno desta nova face do dia a dia atual é a problemática do ser humano. Buscar respostas sobre como estabelecer normas para o viver e o conviver com situações que desestabilizam as regras antes legitimadas pelo mito do progresso é o anseio de cada um. Viver e conviver num

mundo onde não existem distâncias ou fronteiras, onde estar aqui e poder ir a qualquer lugar virtualmente e estabelecer o certo e o errado nesta convivência é o questionamento da atualidade.

Toda cultura e cada sociedade instituem uma moral, ou seja, os valores que definem o bem e o mal, a conduta correta e o proibido. Porém, a existência de valores morais não implica a existência de uma ética, ou seja, de uma reflexão crítica que discuta e problematize os valores morais.

Para poder entender estes pontos recorre-se ao entendimento grego, ou seja, aos fundamentos filosófico para a conceituação de ética e moral.

2.1.2 Moral E Ética: Fundamentos Filosóficos.

Pode-se dizer, segundo Marilena Chauí, que a ética ou filosofia da moral inicia-se com Sócrates, quando andando este pelas ruas de Atenas perguntava a jovens e velhos o que eram os valores nos quais acreditavam e que respeitavam ao agir. (CHAUÍ, 1994)

As perguntas socráticas revelavam que os atenienses repetiam o que lhes fora ensinado na infância e era comum o filósofo receber respostas contraditórias em função da interpretação que cada um fazia do que lhes fora ensinado. Após algum tempo de diálogo os atenienses viam-se diante de duas alternativas: ou zangar-se e ir embora; ou reconhecer que o quê imaginava saber, não sabiam. Dispondo-se, assim a começar junto com Sócrates a busca filosófica do bem.

Os sentimentos, condutas, ações e comportamentos humanos são modelados pelas condições em que cada homem vive (família, classes, grupo social, escola, religião, trabalho, circunstâncias políticas...). Cada sociedade busca reproduzir seus costumes educando seus integrantes para respeitar os valores por ela propostos como bons, tornando-os assim em obrigações e deveres. Nesta perspectiva, os valores e deveres passam a existir por si só e em si mesmos, parecendo tornar-se naturais e intemporais, existindo desde sempre. Deveres cumpridos geram recompensas senão punições são usadas.

Quando Sócrates perguntava aos atenienses sobre qual o sentido dos costumes estabelecidos (valores morais da coletividade, transmitidos de geração a

geração) estava também indagando sobre as disposições de caráter¹⁵ que levavam a pessoa a respeitar ou transgredir os valores estabelecidos e por quê.

Interrogava a sociedade para saber o que ela considerava virtuoso e bom e o indivíduo para saber, se ao agir possuíam consciência do significado e da finalidade do seu agir. Sócrates inaugura a ética ou filosofia moral onde os pontos de partida são as questões éticas, a consciência do agente moral. Sujeito ético moral é aquele que sabe o que faz, conhece as causas e os fins de sua ação, o significado de suas intenções.

Em Sócrates tem início a filosofia da moral, mas deve-se a Aristóteles a distinção entre o saber teórico e o saber prático. O saber teórico é o conhecimento dos seres e fatos que existem e agem independentes de nós, sem a intervenção da nossa vontade. O saber prático é o conhecimento daquilo que só existe como consequência da nossa ação, ou seja, depende de nós.

Aristóteles diz que a ação e a finalidade da ação são separadas, independem uns dos outros. A técnica tem como finalidade a fabricação de alguma coisa diferente da pessoa (agente) e da ação fabricadora. Assim, Aristóteles distingue a ética e a técnica na relação da pessoa com a ação e com a finalidade da ação. (CHAUI, 1994 e ARANHA, 1993).

Neste campo a contribuição de Aristóteles nas ações éticas vai além. As ações não são definidas só pela virtude, pelo bem e pela obrigatoriedade, mas também pela deliberação, a decisão, a escolha. Quando as coisas/ fatos seguem leis universais necessárias, acontecem por que devem acontecer. Não podemos deliberar sobre a Natureza (estações do ano, movimento dos astros...), pois não dependem de nós estes acontecimentos. Delibera-se sobre o possível, sobre o que pode ser ou deixar de ser porque para ser ou acontecer depende de nós. Não se delibera sobre a natureza, mas se pode decidir sobre a interferência humana no curso da natureza. Aristóteles acrescenta à consciência moral, trazida por Sócrates, a vontade guiada pela razão.

Diante destas considerações pode-se distinguir no pensamento filosófico antigo, três grandes princípios da vida moral:

¹⁵ Caráter= características pessoais, sentimentos, atitudes, condutas individuais.

1. *“O ser humano aspira o bem e a felicidade, que podem ser alcançados pela conduta virtuosa”.*

2. *a virtude é uma força interior do caráter que consiste na consciência do bem e na conduta definida pela vontade guiada pela razão, pois cabe a esta última o controle sobre os instintos e impulsos irracionais descontrolados que existem na natureza de todos ser humano.*

3. *A conduta ética é aquela na qual o agente sabe o que está e o que não está em seu poder realizar, referindo-se, portanto, ao que é possível e desejável a para um ser humano. (CHAUI, 1994, p. 343).*

Isto significa não se deixar levar pelas circunstâncias, desejos, paixões, vontade alheia, mas assumir posições, estabelecer juízos ou realizar escolhas pela própria capacidade de autodeterminação. Significa assumir uma conduta autônoma frente às situações cotidianas, de forma consciente e responsável, respeitando os interesses pessoais, mas considerando também os possíveis para o bem estar coletivo.

A pessoa ética ou moral não se submete ao acaso da sorte, aos desejos dos outros, a tirania das paixões, mas é guiado pela sua consciência e à sua vontade racional. Buscar o bem e a felicidade são os objetivos da vida ética. Por natureza, o ser humano é passional, ou seja, a pessoa guia-se pelos sentimentos e paixões cabendo a ética educar o seu caráter, a sua natureza. A ética, portanto, para os filósofos antigos era concebida como “a educação do caráter do sujeito moral para dominar racionalmente impulsos, desejos, apetites, orientar a vontade na busca do bem e da felicidade para formá-lo como membro da coletividade social e política¹⁶”. Enfim, a ética tinha por finalidade harmonizar o caráter do sujeito virtuoso e o bem estar coletivo.

2.1.3 Ética: um conceito construído no tempo.

Para que se possa ter maior clareza destes aspectos procede-se ao estudo do desenvolvimento histórico do comportamento moral humano, a partir de Vasquez, (VASQUEZ, 2000), e assim contextualiza-se a ética nos dias atuais onde a cultura globalizada e as facilidades técnicas provocam a reflexão sobre as ações com as

¹⁶ CHAUI, Marilena. Ética. Vídeo dois .

tecnologias da informação e da comunicação e as conseqüências desta para a vida individual e coletiva.

A moral é um fato histórico e, a ética, como ciência da moral, não pode concebê-la como dada de uma vez para sempre, mas tem de considerá-la como um aspecto da realidade humana mutável com o tempo.

Sob o ponto de vista dos valores, a ética exprime a maneira como a cultura e a sociedade definem para si próprios o que julgam ser a violência e o crime; o mal e o vício, e também o que considera como bem e virtude. Porém a ética não é alheia às condições históricas e políticas, econômica e cultural da ação moral.

Portanto, embora toda a ética seja universal do ponto de vista da sociedade que a institui está em relação à História, transformando-se para responder às exigências novas da sociedade e da cultura.

A moral surge quando o homem supera sua natureza puramente natural, instintiva, e possui já uma natureza social. Ou seja, para que se possa falar em ética e moral é necessário que o homem esteja em relação com os demais, mas também que tenha consciência desta relação para que se possa comportar de acordo com as normas ou prescrições que o governam.

Esta relação de homem para homem, ou entre indivíduo e a comunidade é inseparável da outra vinculação originária: a relação com a natureza.

Segundo Vasquez, o homem primitivo já estabelece uma ponte entre si e a natureza e produz uma série de objetos que satisfazem as suas necessidades. Com seu trabalho o homem primitivo tenta pôr a natureza a seu serviço. O caráter coletivo do trabalho e, em geral, da vida social garante a subsistência e a formação das gens ou da tribo. Nasce a moral com a finalidade de assegurar a concordância do comportamento de cada um com os interesses coletivos. Esta moral coletivista característica das sociedades primitivas que não conhecem a propriedade privada nem a divisão em classes, é uma moral única e válida para todos os membros da comunidade.

Com o aumento geral da produtividade pelo trabalho (criação de gado, agricultura e trabalhos manuais) e com o surgimento de novas forças de trabalho

(prisioneiros de guerra escravizados) surge a produção excedente e assim a desigualdade de classes. Com a desigualdade de bens tornou-se possível a apropriação privada de bens ou produtos de trabalho alheio, bem como o antagonismo entre pobres e ricos.

A divisão em classes da sociedade antiga produziu a divisão da moral, deixando, esta, de ser um conjunto de normas aceitas conscientemente por todos na sociedade. Existiam, então, duas morais: uma, dominante, aceita pelos homens livres e a única considerada verdadeira e outra, a dos escravos, que no íntimo rejeitavam as normas e princípios morais vigentes e consideravam válidos os seus próprios.

Percebe-se esta relação entre os povos antigos, especificamente na Grécia, onde a moral ateniense está intimamente relacionada com a política como técnica de dirigir e organizar as relações entre os membros da sociedade sobre bases racionais. Isto apenas para os homens livres, pois aos escravos era negada uma vida político-moral. De um lado, cresce a consciência dos interesses da coletividade e, de outro, surge uma consciência reflexa da própria individualidade. O indivíduo se sente membro da comunidade, sem que, de outro lado, se veja – como nas sociedades primitivas, absorvido totalmente por ela. Isto conduz à consciência da responsabilidade pessoal que constitui parte de uma autêntica conduta moral.

Na sociedade feudal, cujo regime econômico-social se caracteriza pela divisão em duas classes sociais fundamentais: a dos senhores feudais e a dos camponeses servos; os primeiros eram donos absolutos da terra e detinham uma propriedade relativa sobre os servos, presos a ela durante a vida inteira. A Igreja era o instrumento do senhor supremo, ou Deus, ao qual todos os senhores de terra deviam vassalagem e exercia por isso, um poder espiritual indiscutível em toda a vida cultural.

A moral da sociedade medieval correspondia às suas características econômico-sociais e espirituais e caracteriza-se pelo desprezo ao trabalho físico e a sua exaltação ao ócio e da guerra. A moral cavalheiresca partia da premissa de que o nobre, por ser tal, por motivos de sangue, já possuía uma série de qualidades morais que o distinguia dos plebeus e dos servos. Com esta ética natural – a nobreza do

sangue – por si só já possuía uma dimensão moral, ao passo que os servos, por sua origem, não podiam levar uma vida realmente moral.

No interior da velha sociedade feudal surge a burguesia, formando uma classe de trabalhadores livres que, por um salário, vendiam ou alugavam as suas forças de trabalho. Os interesses da nova classe social, dependentes do desenvolvimento da produção e da expansão do comércio, exigiam mão-de-obra livre (a libertação do servo) assim como o desaparecimento dos entraves feudais para criar um mercado nacional único, um Estado centralizado que acabassem com a fragmentação econômica e política. Consolida-se assim, o poder econômico e político da nova classe em ascensão, e nos países mais desenvolvidos, fazem a aristocracia feudal latifundiária desaparecer. Surge a lei da produção de mais-valia e de acordo com esta lei o sistema só funciona eficazmente para garantir lucros. O que exige, por sua vez, que o operário seja considerado exclusivamente como um homem econômico, isto é, como um meio ou instrumento de produção. Tal moral é individualista e egoísta correspondendo as relações sociais burguesas. Opunha-se aos princípios anteriores da aristocracia, ou seja, desprezo pelo trabalho, ociosidade, libertinagem nos costumes, e apresenta como virtudes a laboriosidade, honradez, puritanismo, amor da pátria e da liberdade, etc.

Com o racionalismo científico surge o trabalho em série, no qual uma operação de trabalho se divide em múltiplas fases que reduzem o trabalho de cada indivíduo repetido monotonamente durante o dia. O ser humano faz parte da empresa e deve integrar-se nela. São virtudes necessárias nesta época: o esquecimento da solidariedade com seus companheiros de classe, o acoplamento de seus interesses pessoais com os interesses da empresa, a laboriosidade e a escrupulosidade a favor do interesse comum da mesma. A moral que lhe é inculcada como uma moral comum, livre de qualquer conteúdo particular, ajuda a justificar e reforçar os interesses do sistema regido pela lei de produção da mais-valia.

Durante séculos, a história registrou que conquistadores, colonizadores consideraram que o subjugar, saquear ou exterminar povos não exigia nenhuma justificação moral. A resignação, o fatalismo, a humildade ou a passividade é vistas como virtudes pelos colonizadores para os povos oprimidos.

A moral vivida na sociedade muda historicamente de acordo com as reviravoltas que se verificam no desenvolvimento social.

Uma nova moral, verdadeiramente humana, implicará numa mudança de atitude diante do trabalho, num desenvolvimento do espírito coletivista, na eliminação do espírito de posse, do individualismo, do racismo, do chauvinismo. Enfim, no estabelecimento do princípio kantiano que convida a considerar sempre o homem como fim e não como um meio. Com o fim da exploração do homem. Esta moral deve combinar os interesses de cada um com os interesses da comunidade e esta harmonização deve ter por base um tipo de organização social, na qual o livre desenvolvimento de cada indivíduo suponha necessariamente o livre desenvolvimento da comunidade.

Através de concordâncias e contradições, retrocessos e avanços, observa-se no processo histórico-moral um movimento ascendente de uma moral para outras, segundo Vasquez “*existe um progresso rumo a uma moral verdadeiramente universal e humanista, que parte das morais primitivas e que passa pelas morais de classe com as limitações e particularismos*”. (VAZQUEZ, 2000, p. 213) O bem e mal, o certo e o errado, o justo e o injusto são valores relativos a cada momento histórico e para que as pessoas, homem e mulheres, independente de suas condições étnicas, religiosas ou culturais possam viver a plenitude da sua condição humana alguns valores devem ser preservados. A solidariedade e o respeito ao outro são dois desses valores. Sem eles não há vida livre e também não há como exigir responsabilidade pelas condutas.

Atualmente a possibilidade de se obter qualquer tipo de informação em qualquer parte do planeta intensifica a relação entre as pessoas, possibilita seu desenvolvimento e, de certa forma, diminui suas diferenças. Para que se possa afirmar a existência de uma elevação a níveis morais mais altos, ou seja, afirmar os aspectos propriamente morais: domínio de si mesmo, tomada de decisões de maneira livre e consciente, responsabilidade pessoal e com o coletivo, libertação de coação externa, predomínio da convicção interna acerca das escolhas é necessário que as tecnologias que difundem esta informação sejam utilizadas com ética. Agir

eticamente problematizando estas ações, refletindo sobre as implicações e também sobre as conseqüências desta ação para si e para as demais pessoas.

2.1.4 Condições para o exercício ético.

Filosoficamente moral pode ser definida como um conjunto de princípios, crenças e regras que orienta o comportamento das pessoas na sociedade, e ética a reflexão crítica sobre a moral. A ética não possui um caráter normativo, sua intenção é problematizar para verificar a coerência entre a prática e os princípios. Questionar, reformular ou fundamentar os valores e as normas componentes da moral. Entre a moral e a ética existe um movimento que vai da ação para a reflexão, sobre o sentido e os fundamentos dos princípios morais, da reflexão retorna à ação, revigorando-a e transformando-a. A moral sofre transformações quando submetida à reflexão realizada pela ética. O caráter crítico da reflexão permite um distanciamento da ação, para analisá-la e reformulá-la, sempre que necessário.

Incluir a reflexão na prática educativa significa promover um diálogo constante com os saberes socialmente construídos para que o aluno possa objetivar a realidade e assim fazendo seja capaz de realizar escolhas com liberdade e responsabilidade.

Ao pensar em educação ética a escola pauta seu currículo em atividades que promovam as atitudes autônomas. Isto implica definir as condições para o exercício desta autonomia.

Os gregos antigos costumavam ilustrar a vida com a metáfora do Barco: *“A vida do homem é como um barquinho que navega a deriva no oceano. Durante as tempestades o barquinho sobe, desce, é arrastado pelas águas e ventos, sem destino. As tempestades são as paixões humanas. O amor, o ódio, a cólera, a tristeza, a generosidade,..., as paixões agem sobre o caráter humano produzindo resultados inesperados. Tomar o leme e dar rumo ao barquinho é o propósito da educação ética¹⁷”*. Educar as vontades, dominar as paixões é uma característica da pessoa autônoma. A racionalização das vontades e paixões humanas possibilita o encaminhamento de condutas e escolhas; atitudes e juízos.

¹⁷ CHAUÍ, Marilena. Ética. Vídeo Dois.

A moral é um conjunto de normas, aceitas livre e conscientemente, que regulam o comportamento individual e social dos homens. O problema da responsabilidade moral está estreitamente relacionado, por sua vez, com o da necessidade e liberdade humanas, pois somente admitindo que o agente tem certa liberdade de opção e de decisão é que se pode responsabilizá-lo pelos seus atos.

Segundo Vasquez e Chauí, filósofos que fundamentam estas considerações, somente o conhecimento, de um lado, e a liberdade, do outro, permitem falar legitimamente de responsabilidade. Pelo contrário, a ignorância, de uma parte, e a falta de liberdade de outra, entendida aqui como coação, permite eximir o sujeito da responsabilidade moral. A ignorância das circunstâncias, da natureza ou das conseqüências dos atos humanos autoriza a eximir um indivíduo da sua responsabilidade pessoal, mas essa isenção estará justificada somente quando, por sua vez, o indivíduo em questão não for responsável pela sua ignorância; ou seja, quando se encontra na impossibilidade subjetiva (por motivos pessoais) ou objetiva (por motivos históricos e sociais) de ser consciente do seu ato pessoal.

Quando a pessoa está sob pressão de uma coação externa, perde o controle dos seus atos, sendo-lhe fechado o caminho da eleição e da decisão pessoais, razão pela qual realiza um ato nem escolhido nem decidido pessoalmente. Para Aristóteles, a coação externa pode provir não de algo – circunstância imprevistas – que a força a agir de certa maneira contra a vontade do agente, mas de alguém que consciente e voluntariamente a força a realizar um ato que não quer fazer, isto é, que a pessoa não escolheu e não decidiu. Assinala-se, portanto, a falta de coação externa como condição necessária da responsabilidade moral. (Exemplo: Tribunal de Nuremberg).

A responsabilidade moral exige a ausência de coação interna e externa ou, então, a possibilidade de resistir-lhe em maior ou menor grau. Pressupõe, que a pessoa aja não como resultado de uma coação irresistível, que não deixa a ela opção alguma para agir de outra maneira, mas como conseqüência da decisão de agir como queria agir quando poderia ter agido de outra maneira. A responsabilidade moral pressupõe, portanto, a possibilidade de decidir e agir vencendo a coação externa ou interna.

Consciência e responsabilidade são condições indispensáveis da vida ética. Segundo Marilena Chauí, o sujeito ético, isto é a pessoa só pode exercer sua atitude ética se for capaz de reflexão e de reconhecer o outro como pessoa igual a ele; deve, também, ser capaz de controlar e orientar seus desejos e impulsos, sentimentos, tendências e deliberar entre as várias escolhas - alternativas possíveis, a que melhor lhe convém; deve reconhecer-se como autor da ação, avaliando as conseqüências desta sobre si e sobre os outros, respondendo posteriormente por elas. Deve ainda ser capaz de poder escolher entre os possíveis e também poder autodeterminar-se, dando a si mesmo regras de conduta. (CHAUÍ, 1994).

De acordo com esta perspectiva a pessoa pode assumir a passividade, ou seja, deixar governar-se e arrastar-se por seus impulsos, inclinações, paixões ou ainda pelas circunstâncias, não exercendo sua consciência, vontade, liberdade ou responsabilidade. Ou ainda assumir a atividade, controlando seus impulsos, inclinações e paixões. Discutindo consigo mesmo e com os outros o sentido dos valores e dos fins estabelecidos. Indagando como devem ser respeitados ou transgredidos por outros valores ou fins superiores aos existentes. Avaliando sua capacidade para impor a si mesmo regras de conduta. Consultando sua razão (consciência) e sua vontade (paixão) antes de agir, considerando os outros sem subordinar-se e nem se submeter a eles. Julgando suas intenções e recusando-se a violentar a si próprio ou aos outros. Enfim é uma pessoa autônoma¹⁸.

¹⁸ A palavra: autônomo vem do grego: autos (eu mesmo, si mesmo) e nomos (lei, norma, regra) e designa aquele que tem poder para dar a si mesmo a regra, a norma, a lei. Autonomia significa autodeterminação.

Educação: revendo alguns conceitos –

3.1 Cultura, trabalho e sociedade.

Para poder estabelecer a relação entre educação e ética na utilização das tecnologias entende-se ser necessário esclarecer alguns conceitos tidos como fundamentais. Tais conceitos tomarão como base a síntese das obras de Paulo Freire, Pedro Demo e Teresinha Rios (FREIRE, 1987, 1997, 1987, 1999) (DEMO, 2001, 2000, 1998) (RIOS, 1999) para tanto abordar-se-á os conceitos de cultura e trabalho; a relação entre cultura e educação, a compreensão da articulação necessária entre educação e escola e por fim da relação entre a prática escolar e a ética.

Para falar de educação é preciso que se analise brevemente o conceito de trabalho e cultura, considerando que de forma abrangente *educação é transmissão da cultura e cultura é a transformação do mundo pelo homem*. Entender a relações que se estabelecem no agir humano com a natureza e com os demais seres nos leva a compreender e conceituar o processo de educação e suas implicações na vida dos seres humanos e na sociedade. (RIOS, 1999).

O ser humano se constitui e se desenvolve na organização material da produção de sua existência. As alterações do processo de produção histórica evoluem pela dinâmica de múltiplas determinações das formas de organização material das relações do homem com o mundo.

A cultura é o processo de existência que se constitui e se desenvolve na materialidade das relações de produção e pode ser definida genericamente como o mundo transformado pelos homens. O homem é um ser no mundo. O nosso estar no mundo não se trata de uma justaposição de espaço ou uma inclusão meramente física, mas de uma relação de inerência que afeta os dois termos constitutivos da relação. Não há homem sem mundo e não há mundo sem homem, numa implicação recíproca.

Mas o que é para o ser humano o mundo?

Ele se apresenta em duas dimensões, a primeira é o que se chama de natureza, são os aspectos físicos, biológicos e que existem independente do ser. A segunda e mais significativa é a cultura – o mundo transformado pelo homem. Este é um elemento distintivo dos homens e dos animais.

A necessidade de satisfazer necessidades básicas como a alimentação faz com que os homens interfiram na natureza – realidade do mundo físico, pelo trabalho, que é um esforço intencional de intervenção na realidade tendo em vista a satisfação da busca de conforto e melhor condição de sobrevivência.

Para que o homem satisfaça propriamente suas necessidades, ele tem de libertar-se delas, superando-as, ou seja, fazendo com que sejam especificamente humanas. Isso quer dizer que a necessidade humana tem de ser inventada ou criada. O homem, portanto, não é apenas um ser de necessidades, mas sim o ser que inventa ou cria suas próprias necessidades. (VÁZQUEZ, 1975, p. 142).

A satisfação dos desejos ou necessidades se dá na intervenção intencional na natureza. O trabalho é o fundamento da existência humana. O labor faz com que os homens sejam e saibam. O trabalho é a essência do homem, e esta idéia esta ligada ao conceito de sociedade, na medida em que é com os outros que o homem trabalha e cria a cultura. (RIOS, 1999).

A cultura, enquanto patrimônio dos sujeitos é elemento de sustentação da sociedade, precisa ser preservada e transmitida, visto que não está incorporada ao meio natural. Pode-se definir educação como um processo de transmissão da cultura e está presente em todas as instituições.

A cultura é uma criação do homem, resultante da complexidade crescente das operações de que ele é capaz no trato com a natureza material e da luta a que se vê obrigado para manter-se em vida. Não tem data de nascimento definida nem forma distintiva inicial. A criação da cultura e a criação do homem são na verdade duas faces de um só e mesmo processo, que passa de orgânico na primeira fase a principalmente social na segunda sem, contudo, deixarem de estar intrínsecos estes dois aspectos e de se condicionarem reciprocamente. (RIOS, 1999).

A sociedade se organiza com base na produção da vida material de seus membros e das relações daí decorrentes. Desde os primórdios a cultura tem esses dois componentes: os instrumentos artificiais fabricados para reforçar a ação dos instrumentos orgânicos e as idéias que correspondem a preparação intencional, social e a antevisão dos resultados de tal ação. A técnica surge como elo de ligação entre estes dois componentes, enquanto correta preparação intencional do instrumento e codificação do seu uso eficiente.

A cultura é um bem de consumo, que a sociedade obrigatoriamente, mediante a educação, distribui a seus membros.

3.2 Educação e escola

A educação é o esforço que se faz em perpetuar a existência, em garantir a continuidade humana. É o processo de inserção do sujeito no mundo da cultura. Cultura e educação constituem e desenvolvem na relação do homem com o mundo. A educação escolar, neste contexto, é um processo organizado e intencional de interferência na produção da existência dos seres humanos.

A escola é a instituição especializada, que dentro da sociedade tem a função *“de fornecer aos indivíduos as informações mínimas e a preparação adequada para a vida social. Não há como a sociedade preparar seus membros para a aquisição de condições de reprodução da existência afastados de um centro adequado de preparação para a vida. A exigência da escola se incorpora hodiernamente à vida de todo cidadão. Não há como a sociedade preparar os indivíduos para a vida social e política, para a incorporação dos valores morais e culturais, para a aquisição de uma profissão adequada às necessidades de sobrevivência e bem-estar, de modo isolado ou informal”*. (RODRIGUES, 1986, p. 54).

Ninguém escapa da educação para saber, para fazer, para ser ou para conviver todos os dias misturamos a vida com educação, com esta afirmação Carlos Brandão inicia sua reflexão pra conceituar *“O que é educação”*. *Não há uma forma única, nem um único modelo de educação, tampouco é a escola o único lugar onde ela acontece, talvez nem seja o melhor. A educação pode existir livre e, entre todos, pode ser uma das maneiras que as pessoas criam para tornar comum uma idéia ou*

crença aquilo que é comunitário. É uma parte do modo de vida dos grupos sociais que a criam e recriam em sua sociedade. A educação participa do processo de produção das crenças e idéias, de qualificações e especialidades que envolvem troca de símbolos, bens e poderes que em conjunto constroem a sociedade. E nisto reside a sua força.(BRANDÃO, 1985, p. 07).

A escola é o espaço criado em um determinado momento histórico pelos homens para educar. Comumente a função da escola é confundida entre ensino e educação. O ensino é um processo que acontece de fora para dentro numa relação vertical, de cima para baixo, e a educação um processo de dentro para fora, de baixo para cima em um contexto emancipatório. Neste trabalho entende-se que a escola não é a única instituição responsável pela educação das pessoas, mas que tem sim função educativa dentro da sociedade, e que o ensino, no sentido de instrumentalização faz parte de sua função, mas que não deve ser sua finalidade única. A escola é um sistema de ensino formal que deve conduzir-se por compromissos educativos (DEMO, 1998). A escola é o lugar aonde o aluno vai lentamente saindo da condição de subjugação *ao* e *do* senso comum em direção a liberdade de expressão, de convicção pessoal e à emancipação que o conhecimento proporciona. Conhecer é uma modalidade de emancipação na qual a pessoa torna-se capaz de apropriar-se da realidade, entende-la, dominá-la no sentido de não mais se subjugar a ela, mas de adequá-la aos seus interesses e necessidades.

Entende-se a educação como um processo de construção histórica do sujeito através do qual torna-se capaz de projetos próprios de vida e de sociedade em sentido individual e coletivo e ao assumir esta pauta a escola deixa de ser reprodutora, bancária¹⁹ e passa a exercer a função educativa, ou seja, na perspectiva da emancipação da pessoa humana. (FREIRE, 1999 e DEMO, 1998).

Seria ilusão acreditar que a escola, sozinha, transforme a realidade social, cultural e política em que vivemos, especificamente neste trabalho onde se discute a inserção de tecnologias com educação ética nas salas de aula. Acredita-se que ao discutir a abordagem a ser adotada quando da implantação das NTIC nas escolas,

¹⁹ Expressão usada por Paulo Freire em sua obra para descrever a escola que apenas repassa conhecimento, sem permitir que o aluno intervenha na realidade do fato/objeto de conhecimento, que busca a obediência e a reprodução da ordem estabelecida.

esta já deve ter a intenção do comprometimento educativo como bússola, como um fio condutor dos procedimentos didáticos e pedagógicos, caso contrário utilizar-se-á as tecnologias para fazer escola com vistas a instrumentalização do educando para o cumprimento de regras externas, sem autonomia e comprometimento da pessoa consigo mesmo, seus projetos e com os projetos coletivos da comunidade da qual faz parte.

3.3 Educação e ética

O cotidiano das pessoas é marcado por escolhas. A cada momento somos chamados a escolher entre o bom e o mau, o certo e errado. Escolher entre satisfazer a necessidades individuais ou o bem estar coletivo.

“Que devo fazer?” “Será que é correto fazer isso?” Constantemente nos vemos diante de situações ou problemas que nos levam a fazer estes questionamentos, pois nos deparamos com situações ou problemas que exigem um posicionamento, uma escolha, uma atitude. Isto é tão normal e comum que geralmente não paramos para pensar sobre o fato de fazermos estas perguntas.

Estes questionamentos diante das situações diárias vivenciadas pelas pessoas formam a consciência ética e a partir desta atitude ética novas atitudes e posicionamentos são assumidos pelas pessoas.

Durante a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação a pessoa é confrontada com diferentes situações de escolha, onde o espírito crítico e a sensibilidade são desafiados para a tomada de decisões.

O dia a dia da escola é carregado de valores e princípios. Além de conteúdos, instrumentos para o entendimento do saber historicamente acumulado pela humanidade e que permitem o desenvolvimento da compreensão, por parte do aluno, do mundo e da realidade que o rodeia, na escola convive-se com pessoas que pensam e agem de maneiras diferentes. Na escola a criança convive com valores, regras e atitudes que denotam os princípios éticos das pessoas e de seus grupos.

A escola exerce influência significativa na formação da atitude ética das pessoas tanto em nível individual quanto coletivo, pois o desenvolvimento da

consciência se efetiva durante o processo ensino aprendizagem na articulação do currículo por parte do professor.

O agir do professor está impregnado de princípios e valores. Entende-se este agir como a forma como se trabalha o conhecimento, as metodologias, as atitudes diante dos questionamentos dos alunos, a forma como são estabelecidas as negociações acerca da disciplina dentro da escola, os direitos e deveres, os critérios para premiação e sanções, a imparcialidade ou não na atribuição de sanções e prêmios. Enfim a atitude do professor frente aos problemas do cotidiano da escola. Portanto, atitude é a ação do professor como profissional e como pessoa na relação de convivência com seus alunos. Visto sob este ângulo a atitude do professor torna-se um referencial para o estabelecimento dos valores que determinam o agir da escola e na escola.

As atitudes são bastante complexas, envolvem a cognição – conhecimento e crenças; os afetos – sentimentos, gostos e paixões; e as condutas – ações, intenções. Normas e regras são padrões de conduta definidos e compartilhados pelas pessoas que fazem parte de um grupo. Os valores orientam as ações e permitem ajuizar sobre os fatos, ações e situações, enfim os diferentes contextos e dimensões que envolvem a pessoa humana em relação com os seus pares.

Alguns valores dizem respeito a determinados conteúdos e sua aprendizagem acontece simultaneamente com a elaboração dos conceitos e procedimentos curriculares, por meio das atividades sistemáticas da escola. Outros estão presentes no convívio social mais amplo que ocorre nas relações dentro e fora da escola: respeito às diferentes culturas, respeito às diferentes opiniões, necessário ao exercício do diálogo, respeito ao material e interesse do outro, além de outros tantos necessários para a convivência diária. Com relação a utilização das NTIC, como é visto no capítulo 7, as atitudes, regras e valores serão requeridos pois dilemas éticos surgem durante a utilização das mesmas, tais como: a proteção das informações e dos dados compartilhados contra acessos não autorizados; garantia da identidade dos usuários; uso devido dos dados e informações vinculados; garantia de veracidade da informação difundidas; a proteção contra a cópia não autorizada de programas, dados e informações; criação de vírus para a invasão de sistemas de

arquivo de dados; a modificação deliberada de dados e informações; a manutenção da privacidade.

Pensar sobre atitudes, valores e normas é pensar também em comportamentos. As atitudes são expressas na ação, na conduta. No dia a dia muitas vezes, os comportamentos são incoerentes e até mesmo contraditórios, ou seja, na formação de atitudes vive-se um processo não linear. Em alguns momentos o comportamento de uma pessoa pode ser considerado imoral ou impulsivo. Nas relações interpessoais o grande desafio é se colocar no lugar do outro, compreender seu ponto de vista, suas motivações quando da interpretação de suas ações e gestos.

Ao pensar o ensino de valores e o desenvolvimento de atitudes como uma preocupação para a prática escolar não se está tomando como alvo o controle do comportamento das pessoas, mas intervindo de forma sistemática na educação ética da pessoa humana. A escola deve se assumir como um espaço de vivência e de discussão dos referenciais éticos, não como uma instância normativa ou normatizadora, mas como um local social privilegiado de construção dos significados éticos necessários a vida em sociedade numa época marcada pela velocidade e pela intensividade da informação.

O educador usa a palavra, a informática pode servir-lhe na construção de um ambiente de estudo, de pesquisa, de elaboração com uso expressivo da palavra, textos, discursos, debates, argumentações onde a informação motiva, provoca, instiga processos de reflexão, portanto, as NTIC não podem ser introduzidas na escola, dentro do seu currículo, de maneira aditiva, como mais uma disciplina ou situação escolar, mas inserida ao currículo de forma transversal, como ferramenta para o ensino e para a formação da consciência ética.

4 Bases pedagógicas para educação ética de utilização das NTIC

Por meio da manipulação não linear da informação, do estabelecimento de conexões entre elas, do uso de redes de comunicação e dos recursos multimídia, os computadores possibilitam a representação e o teste de hipóteses, que levam a criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que introduzem diferentes formas de atuação e interação entre as pessoas.

A inserção de computadores nas Escolas de Educação Básica traz questionamentos a prática pedagógica. Outras tecnologias foram introduzidas nas salas de aula. Ao utilizar o livro impresso, com o objetivo de universalizar o ensino viabilizando um novo currículo, Comenius (1592- 1670) acabou provocando questionamentos e trazendo polêmicas à pedagogia da época. A utilização das NTIC nas salas de aula provoca os professores a repensarem a construção do currículo escolar. Não só as NTIC, mas toda a efervescência de mudanças no cotidiano das pessoas provoca a reflexão acerca do agir *da* e *na* escola e a reflexão que se faz neste capítulo é da relação entre o currículo escolar, entendido como todas as atividades desenvolvidas na escola, tanto formais quanto informais, as NTIC e a ética.

4.1. Currículo, ética e NTIC.

Quando se pensa em currículo escolar a primeira idéia que se tem é a de distribuição sistematizada de um conjunto de disciplinas e destas em unidades de conteúdo, num padrão hierarquizado e seqüencial.

Segundo HUTMACHER, (citado por ALMEIDA, 2000), o currículo apresenta três aspectos: *formal*, *real* e *oculto*.

O *currículo formal* é constituído por programas, grade curricular, regras e resoluções normativas. O *currículo real* diz respeito à própria vivência de cada sujeito dentro da escola e à interação entre professores, alunos e funcionários. O *currículo oculto* caracteriza tudo que diz respeito ao “modo de vida” da instituição, isto é, à forma como são organizados o trabalho, o tempo, os saberes, os

agrupamentos, enfim, o conjunto de modalidades que regem a cooperação e a coordenação entre as pessoas na escola.

Se considerada a primeira referência de organização curricular, as NTIC são introduzidas na escola como mais uma disciplina, adicionada à grade curricular e justaposta aos procedimentos hierarquizantes do fazer didático para “*repassé de saberes*”.

Para abordar a inserção dos computadores em sala de aula de forma transdisciplinar, ou seja, com a utilização da informática em todas as disciplinas e áreas da grade curricular, sendo as NTIC coadjuvantes para a construção da personalidade autônoma da pessoa humana durante o processo de escolarização, para tanto se consulta a LDB 9394/96 e a Lei de Sistema de Ensino de Santa Catarina – 170/98, que estabelecem as diretrizes para o funcionamento e organização do ensino nas escolas públicas, tendo-se, assim, alguns pontos de partida para a reflexão.

4.1.1. O currículo na legislação

A LDB 9394/96²⁰ e a Lei de Sistema de Ensino em Santa Catarina – Lei 170/98,²¹ encontram-se as diretrizes para a organização curricular na Educação Básica, com as áreas que dão origem a distribuição equitativa das disciplinas:

- Linguagens, Códigos e suas tecnologias;
- Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias;
- Ciências Humanas e suas tecnologias.

Este desenho do currículo tem por objetivo a integração de homens e mulheres no universo das relações políticas, no mundo do trabalho e no mundo da simbologia subjetiva, conforme expresso no artigo 2º, tanto da LDB quanto da Lei de sistema de Ensino.

Nesta arquitetura considera-se a construção de novas alternativas de organização curricular comprometidas com o novo significado do trabalho no contexto globalizado e com vistas a pessoa como sujeito ativo, que se apropria do

²⁰ Artigos 26 e 27.

²¹ Artigo 29.

conhecimento para se aprimorar, como ser humano no mundo do trabalho e da prática social. (PCN's, 2000).

Apresenta-se, pois, na legislação a idéia de aprendizado permanente, de formação continuada com prioridade para a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico com o aprendizado e uso das tecnologias desenvolvidas em cada uma das áreas.

A legislação educacional propõe a inserção da informática na perspectiva de um recurso educativo, não apenas para o domínio da máquina, sua linguagem e seus códigos, mas sim sua utilização na busca de maior entendimento do mundo real que cerca a pessoa humana.

Em toda a arquitetura curricular as tecnologias são entendidas como integrantes transversais para todas as áreas do conhecimento, permitindo acesso às diferentes dinâmicas que oferecem possibilidades e limites como alicerces para o aprendizado, não como finalidade de aprendizado.

O currículo formal é apenas a espinha dorsal do processo de escolarização, ou seja, é um esboço que visa possibilitar a articulação e a criação de situações que estimulem a busca de soluções para os problemas reais enfrentado pelas pessoas no seu cotidiano.

Não existe um parâmetro ou modelo obrigatório de currículo, no sentido do fazer didático, do desenvolvimento de atividades. Não existe um padrão para o trabalho realizado dentro da escola ou da sala de aula, quer em nível de conteúdo, quer em nível de metodologia na legislação, estando as escolas e professores livres para a sua construção. Pela prática sabe-se que se deve respeitar um desenho de grade curricular, onde o trabalho escolar é sistematizado, mas a escola e o professor têm autonomia para decidir o encaminhamento a ser dado durante a sua execução.

Concebe-se a inserção das NTCI para o desenvolvimento das atitudes autônomas da pessoa e para tal, o conteúdo a ser trabalhado na escola deve ser a própria tecnologia, suas possibilidades e limites de uso e a *reflexão dialógica* o princípio metodológico para o trabalho escolar.

Refletir é ser capaz de problematizar uma situação ou objeto. Não é uma atitude estática, monótona ou contemplativa, mas a construção de uma rede dinâmica de conceitos inter relacionados. É o desdobramento do real, com articulação dos diferentes saberes do aluno e o momento que vive. É um olhar dialógico sobre o objeto, fato, situação.

Dialogar é estabelecer este processo de comunicação, de troca, de compartilhamento onde o outro e suas idéias/conceitos são vistos e aceitos como legítimos com disponibilidade para aceitar e entender as diferenças. Não como maiores ou menores, mas como diferenças.

A origem da palavra diálogo é grega pela junção do prefixo *diá* = através, através de, ao longo de, durante, por meio de e *lógos* – linguagem, proposição, definição, noção... entre outras acepções. O latim apropriou-se do termo *dialogus* com a acepção de conversa, interação entre dois ou mais indivíduos.

Ter como princípio orientador para o trabalho didático o diálogo e a reflexão é estabelecer, segundo Paulo Freire, uma relação de comunicação, de intercomunicação que gera a crítica e a problematização onde ambos os parceiros do diálogo podem perguntar “porquê?”. A grande modificação pedagógica não está nas respostas que os alunos fazem, mas nas perguntas que o professor e alunos fazem para si e para o outro diante das situações ou dos objetos. A pergunta modifica. A resposta mecânica, memorizada reproduz.

Quem dialoga, dialoga com alguém e sobre algo. O conteúdo, nesta proposta para a prática pedagógica com as NTIC deve ser justamente o uso destas tecnologias com ética.

O processo educativo que acontece dentro da escola que tem por princípio a reflexão dialógica torna o aprendizado um risco no sentido da superação da realidade estabelecida. Este processo fundamenta-se na **palavra**. A palavra, na obra de Paulo Freire, tem duas dimensões constitutivas: **ação** e **reflexão**. Se trabalhada só na ação, perde-se a perspectiva da reflexão e torna-se verbalismo. Se isolada da reflexão torna-se ativismo, negando o diálogo. O diálogo reflexivo é inventivo e transformador, pois desassossega a pessoa no sentido de questionar a própria reflexão, de educar o olhar – leitura, para perceber além da aparência e para

relacionar e inter-relacionar o que está ao seu redor; a fala – oral e escrita, para expressar o que construiu e o pensamento – criação de novas situações, objetos. Aprender é esta confrontação *dos e com* os problemas com as NTIC.

Todo este processo implica em interação e respeito mútuos para que aconteça o diálogo que promove o conhecimento. As pessoas isoladas não produzem saber. Como foi visto no capítulo 2, conviver é um processo que implica em atitudes éticas. Para agir eticamente é preciso que as pessoas sintam-se livres de qualquer tipo de coação, sintam-se autônomas e possam agir cooperativamente. Agir e interagir cooperativamente no cotidiano escolar implica em compartilhar conjuntamente as vontades e os interesses individuais em prol dos interesses e vontades coletivos.

A legislação não prescreve a conduta diária, tampouco estabelece a informática e as NTIC como conteúdos estanques na escola, decidir qual a metodologia de trabalho e quais os conteúdos a serem vistos é a etapa pertinente ao planejamento e execução do currículo.

4.2 O currículo para a escola com as NTIC

Pensar em educação como tarefa emancipatória (FREIRE, 1999) das mais significativas em âmbito político e social implica em pensar no currículo, entendido como todas as experiências de aprendizagem envolvendo alunos e professores²², como meio para atingir o desenvolvimento das competências sociais requeridas pela sociedade atual, ou seja, competências de caráter científico geral e também que levem as pessoas a práticas éticas, onde a atitude de respeito com relação às diferenças, compreensão, compaixão e solidariedade com o outro se façam presentes nas relações entre as pessoas.

Um currículo que seja capaz de unir experiências que visem a formação para o trabalho, rigor científico e sensibilidade ética de pessoas solidárias e afetivas que percebam que a felicidade do outro faz parte de sua própria felicidade. Enfim, pensar no currículo que contemple atividades visando o diálogo do aluno com os diferentes saberes e também com as tecnologias.

²² Usa-se a expressão professores, porém entende-se que todos os envolvidos no processo de escolarização e que atuam dentro da escola, ou seja, professores, especialistas e funcionários que participam do processo.

Para que haja solidariedade é preciso que haja o reconhecimento de que a interdependência é um fato e uma necessidade para a vida e para a sociedade. Na natureza e na sociedade humana tudo se relaciona, porém nas escolas fomos e somos induzidos a perceber apenas pequenos recortes da realidade através de currículos formais fragmentados onde o mundo é apresentado em segmentos estanques. A realidade é apreendida como algo constituído de partes justapostas, cada uma exercendo uma função dentro do todo. Isto porque a fragmentação do ensino em matérias ou disciplinas quase independentes é apenas reflexo do parcelamento das ciências.

Não estamos vivendo uma época de mudanças, vivemos uma mudança de época. Uma época em que o conhecimento se desloca de uma perspectiva teocêntrica para uma perspectiva antropocêntrica. Durante a Idade Média a rainha das ciências foi a teologia. Da modernidade, a física. O período medieval baseava-se na contemplação das verdades reveladas pela fé. O período moderno, na busca da compreensão da mecânica deste mundo e no pragmatismo, na transformação deste mundo.

A modernidade aparece primeiro, com o grande movimento da globalização que foram as navegações ibéricas. As descobertas marítimas, a criação das universidades (Sorbonne – século XXII e Bolonha) e as corporações marítimas, nossa estrutura de pensamento é moderna, mas nem sempre foi assim.

A base que caracteriza a modernidade é a filosofia de Descartes “*penso, logo existo*”, imprimindo características cartesianas ao nosso modo de apreender as características do mundo, e a física de Newton que conseguiu provar que os fenômenos não acontecem por acaso, mas possuem leis, que podemos não entender, mas que regem o Universo. A razão é capaz de compreender com tanta exatidão o mundo que é capaz de equacionar todos os problemas, tanto que o Iluminismo diz “*o que não é racional, não é real*”.

As características cartesianas do nosso pensamento ficam claras dentro da escola onde se aprende geografia isolada da história, como se o espaço estivesse isolado do tempo; aprende-se física a partir de fórmulas isoladas do dia a dia; assim também a química, a biologia, a matemática... Como se o mundo estivesse dividido

em gavetas, aprende-se ética só nas aulas de filosofia, como se discutir os valores que norteiam nosso agir em sociedade fosse atribuição exclusiva do professor de filosofia; aprender-se-á informática somente no Laboratório, como se computadores e tecnologias fossem exclusividade de um especialista?

A escola atual considera que se deve aprender conceitos de física, mas os alunos saem da escola sem entender como funcionam: um automóvel, uma televisão ou uma bateadeira. Aprende-se Biologia, mas se têm problemas para manter uma alimentação balanceada. Sabem-se conceitos de química, mas não se entende como os alimentos transgênicos podem mudar nossa vida. Ou seja, a escola dá instrumentos de compreensão e modificação da natureza, que constituem a cultura, mas não a possibilidade de interação com a Natureza.

Como diz E. Morin:

“... as mentes formadas pelas disciplinas perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes, do mesmo modo que para integrá-los em seus conjuntos naturais. O enfraquecimento da percepção do global conduz ao enfraquecimento da responsabilidade (cada qual tende a ser responsável apenas por sua tarefa especializada), assim como ao enfraquecimento da solidariedade (cada qual não mais sente os vínculos com seus concidadãos)”.(MORIN, 2000, p 85).

Se olhar sob o ponto de vista do uso do poder do conhecimento pode-se dizer que a autoridade residiu, entre os povos antigos, nos mais velhos que oralmente repassavam o conhecimento, de pai para filho; o idoso para o mais jovem. Com o advento da modernidade, as tradições, os saberes acumulados foram impressos e com isso a autoridade do saber passou para os livros. Assim como com a televisão, com transmissão via satélite, permitindo que se espalhasse um acontecimento pelo mundo todo em tempo real, levando muitos a aceitarem como verdade tudo o que viam através da mídia. Com a introdução dos computadores o conhecimento ficou gravado e a autoridade passa a ser exercida pela rede. Temos uma tendência a acreditar como

verdade a palavra que vemos ou ouvimos pois creditamos autoridade a quem as profere.

A forma como se conhece a realidade tem muito a ver com a forma como se vive e constrói o mundo. Sabemos mais do mundo todo que nossos avós, pois ao ler uma edição dominical do jornal recebe-se mais informação do que qualquer pessoa teria durante sua vida inteira no início do século. Informação não é conhecimento. Segundo Valente (1999) informação será considerada como os fatos e dados que se encontram nas publicações, na Internet ou mesmo que as pessoas trocam entre si. Já conhecimento é entendido como o produto do processamento, da interpretação e da compreensão que cada pessoa constrói acerca da informação. Esta distinção entre informação e conhecimento nos coloca uma série de desafios, dentre eles o de optar entre difundir informações ou construir conhecimento dentro das salas de aula, a partir da nossa prática.

As propostas educacionais atuais apresentam a abordagem transdisciplinar conforme é apontado nos PCN's e que levam a uma transformação desta crença fragmentada.

“Assim, a consequência deste caráter interdisciplinar ou transdisciplinar, numa visão sistemática, sem cancelar o caráter necessário disciplinar do conhecimento científico, mas completando-o, estimula a percepção da inter-relação entre os fenômenos, essencial para boa parte das tecnologias, para a compreensão da problemática ambiental e para o desenvolvimento de uma visão articulada do ser humano em seu meio natural, como construtor e transformador deste meio por isto tudo, o aprendizado deve ser planejado desde uma perspectiva a um só tempo multidisciplinar e interdisciplinar, ou seja, os assuntos devem ser propostos e tratados desde uma compreensão global, articulando as competências que serão desenvolvidas em cada disciplina e no conjunto de disciplinas, em cada área, e no conjunto das áreas. Mesmo dentro de cada disciplina, uma perspectiva mais abrangente pode transbordar os limites disciplinares. (PCN'S – Ensino Médio, vol III, p. 9, 2000).

Esta abordagem provoca uma transformação das crenças dos professores de que as escolas são meios para transmitir verdades absolutas acumuladas no decorrer do tempo histórico para os alunos. Muda a forma como se vê o mundo e a vida, deve mudar também a prática escolar.

Na atualidade não existem justificativas para a memorização mecânica de saberes seja de uma ou outra área, mas sim o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno a capacidade de aprender sempre.

A escola é a instituição responsável dentro da sociedade pela educação de crianças e adolescentes, a ela cabe a função de transmitir conhecimentos historicamente acumulados, porém o como este processo acontece é que determina se houve a incorporação de conhecimentos, vistos como o saber construído pela humanidade, por parte do aluno, ou não. Permitindo desta forma a compreensão da realidade onde vive ou se apenas ele terá um instrumental de informações para a utilização na sua vida fora da escola.

Ao se falar em ética na educação fica implícito também e de forma mais clara os fundamentos que permeiam as ações pedagógicas, ou seja, os princípios que norteiam o agir do professor. As atitudes do professor frente ao conhecimento, como vê o ser humano, como age frente a participação dos alunos em classe, como são criadas as regras que disciplinam as ações de alunos e professores na escola, enfim as diretrizes que determinam o como fazer na escola, que estabelecem o norte do dia a dia na escola.

Isto implica que o professor abandone crenças e posições acerca de uma educação bancária, onde o aluno apenas ouve, não discute, não tem voz e vez. Implica assumir atitudes que exercitem o discurso proposto pelos objetivos educacionais. Assumir a argumentação e o questionamento como bases para o desenvolvimento do espírito crítico, ou seja, implica em uma mudança no currículo escolar, entendido como o *viver*, o *conviver* e o *fazer da e na escola*, para inserção das NTIC.

Implica adotar o diálogo reflexivo como princípio didático para as atividades curriculares. Refletir é antecipar os fatos, prever as eventualidades, construir cenários. Para poder tirar proveito das experiências, organizar as idéias, o

pensamento. Manter um diálogo reflexivo com as pessoas e coisas exige debate, pesquisa, portanto refletir implica em intenção, regularidade, método. A reflexão não é um exercício contemplativo, mas a busca intencional para resolver problemas, tomar decisões, avaliar, organizar o pensamento e compreender a realidade que nos cerca.

Na escola, este princípio leva a ler, escrever, observar, construir hipóteses, enfim adotar uma postura investigativa com método para resolver os problemas e dificuldades cotidianas.

Este processo de reflexão, de desdobramento do real é de natureza dialógica. Não ocorre isoladamente, mas em contextos cooperativos e interativos.

5. Bases psicológicas para a Educação Ética de utilização das NTIC

Ao analisar a história percebe-se o quanto o desenvolvimento tecnológico aliado a uma moral externa à pessoa podem ser prejudiciais, pois a tecnologia pode servir ao despotismo e a manipulação deliberada de pessoas pelo detentor das mesmas.

Ao se propor educação ética para a utilização das NTIC considera-se necessário entender como se desenvolve o caráter ético na pessoa humana. Para tanto neste capítulo os estudos de Jean Piaget e a Teoria Construtivista formam o suporte para a reflexão acerca do desenvolvimento da personalidade autônoma.

Segundo esta teoria, a inteligência não é inata, mas a gênese da razão, da afetividade e da moral e se faz progressivamente em estágios sucessivos em que a criança organiza o pensamento e o julgamento. Diante desta premissa, a Teoria de Piaget e as que dela derivaram são denominadas construtivistas já que o saber é construído pela criança nas suas interações com mundo físico e social.

As pessoas não nascem boas ou más, é a sociedade que as educa moralmente. A família, o convívio com as pessoas, a mídia influenciam de modo marcante a conduta das pessoas desde sua infância.

Para Piaget o desenvolvimento moral acontece também nas interações da criança com a sociedade, pois nestas interações é que ela constrói valores e regras. Ao estudar a moral infantil, Piaget pensou a moralidade humana. Toda moral é um sistema de regras e para entender a moralidade humana deve-se procurar entender por que estas regras são respeitadas pelas pessoas.

Em suas pesquisas Piaget observou nas crianças pequenas tanto tendências para saciar os próprios desejos quanto para a reciprocidade. Seus estudos mostram *“que os valores e regras passam pela consciência e de que é justamente a qualidade da assimilação racional destes que determina morais diferentes: a moral é heterônoma quando as regras são meramente legitimadas ao pé da letra, e a moral é autônoma quando tais regras são claramente compreendidas no seu espírito e*

legitimadas pela razão de contratos feitos entre pessoas que se concebem livres e iguais”. (PUIG, 1998, p 10).

A educação moral é um processo de construção de si mesmo. Não é imposição de modelos externos, nem o descobrimento de valores íntimos, tampouco o desenvolvimento de certas capacidades morais. É uma tarefa que se destina a dar forma moral a própria identidade, mediante um trabalho de reflexão e ação a partir das circunstâncias do dia a dia.

Em seus estudos Piaget tratou separadamente da inteligência e da afetividade, porém considera que elas se acham imbricadas. Enquanto a afetividade é a mola, a energia que impulsiona a ação (tendências, desejos, entusiasmo, amor...) a inteligência fornece os meios, esclarece os fins e disciplina a ação. A partir de sua pesquisa conclui que o universo moral de cada pessoa é o conjunto de hábitos e costumes impostos pelas gerações mais velhas às mais novas. Porém, a razão quando desenvolvida pode contrabalançar esta legitimidade (aceitação da regra ou valor e observar seu cumprimento), submetendo-a à crítica, transformando-as e até aperfeiçoando-as.

5.1. O desenvolvimento da Personalidade Moral

Para entender a moral humana Piaget deteve-se no estudo da moralidade infantil, descrevendo sua pesquisa e conclusões na obra “O Juízo Moral na Criança” (1994). A pesquisa foi realizada com crianças em diferentes situações e idades com método minuciosamente descrito acerca do posicionamento das mesmas frente às regras do Jogo de Bolinhas de Gude, os valores que determinam sua legitimação. Sobre a mentira e as sanções cabidas, bem como sobre a responsabilidade com relação a transgressão para entender o desenvolvimento da noção de justiça. Um trabalho inovador no método de pesquisa que articulou o jogo de Bola de gude às questões morais. Empregando dilemas morais para que as crianças em diferentes fases do desenvolvimento tomassem posições de juízo, Piaget levou-as a refletir sobre o seu próprio agir e as razões deste agir. Um trabalho extremamente minucioso acerca do comportamento moral e do desenvolvimento da moral na infância.

Os estudos sobre o jogo referem-se a dois momentos, o primeiro acerca da Prática das Regras, ou seja, como as crianças em diferentes idades as aplicam e no

segundo a consciência das regras, modo pelo qual se apresentam as obrigatoriedades de respeito às regras nas diferentes idades, enfim a pesquisa descreve a relação existente entre a prática e a consciência, entre as ações autônomas e as ações derivadas de conceitos externos ao indivíduo, heterônomas.

5.2. Os estágios de desenvolvimento moral segundo Piaget

No jogo de bolinhas percebeu que a prática das regras acontece em estágios sucessivos e interdependentes. No **primeiro estágio** que acontece até aos dois anos, as crianças manipulam as bolinhas em “função de desejos e de seus hábitos motores, mas o fazem individualmente”. As crianças brincam juntas, porém jogam sozinhas. Este estágio é denominado de **motor individual**. É o estágio que filosoficamente é denominado de anomia. Não existem regras.

Num **segundo estágio**, chamado de estágio **egocêntrico**, a criança recebe do exterior o exemplo de regras codificadas. Joga sozinha sem se preocupar com os parceiros, cada uma para si. Este estágio acontece entre os dois a cinco anos.

O **terceiro estágio**, que ocorre entre os sete, oito anos, é o estágio da **cooperação nascente**, onde cada jogador procura vencer seus parceiros com controle mútuo de respeito às regras e também com unificação das mesmas.

Por volta dos onze, doze anos acontece o estágio da **codificação das regras**. O jogo é regulamentado com detalhes conhecidos por todos os integrantes do jogo.

Esta seqüência de estágios não é linear, mas contínua e ininterrupta.

Com relação a consciência das regras, que acontece numa progressão ainda mais suave e não menos nítida tem-se o primeiro estágio, em que as regras são puramente motoras e quase inconsciente. Neste estágio ocorre a ritualização das ações onde é difícil separar o que vem da criança e o que resulta da pressão dos adultos ou coisas externas.

No segundo estágio a regra é vista como sagrada e inatingível, não permitindo modificações, pois, assim é, porque sempre foi assim e porque “alguém”

(pais, professores, irmãos mais velho, adultos respeitados pelas crianças nesta fase) assim o diz. A modificação é entendida como uma transgressão, pois, foi assim com o pai e com o pai do pai – percebe-se o conceito de autoridade levando a obediência, sem questionamentos ou argumentação. Percebe-se neste estágio um respeito mítico pelas regras, estas são externas, provêm de uma autoridade – pais, professores, administradores ou Deus. Não é possível mudá-las, mesmo que todos os integrantes do grupo desejem isto e entendam a mudança como necessária.

É possível distinguir dois tipos de relações sociais: a coação e a cooperação. A primeira implica em respeito unilateral, onde há predomínio da autoridade ou da admiração. O segundo do respeito mútuo em que as crianças brincam juntas e se entendem como iguais. O respeito às regras advém do prestígio exercido por quem as formula. Não há verdadeiro contato recíproco com os pares e a criança fica fechada no seu eu.

No terceiro estágio a regra é considerada uma lei imposta pelo consentimento mútuo e o respeito é obrigatório em razão de valores como a lealdade. As modificações são permitidas mediante o consenso do grupo. Na cooperação há troca entre pessoas que se consideram iguais. Baseia-se no respeito mútuo, na troca de pontos de vista, no respeito e no reconhecimento das diferenças. As pessoas considerando-se iguais podem controlar-se mutuamente e atingir a objetividade, que é a autonomia intelectual necessária para desenvolver a capacidade de estabelecer relações entre os objetos ou fatos.

Neste estágio o “ganhar” é substituído pelo “vencer”. O jogo apresenta o desenvolvimento do entendimento mútuo em que a criança se esforça para que seus parceiros observem as regras comuns. A complexidade das regras advém da previsão e do controle exercido por todos na construção destes códigos. O prazer torna-se social. As opiniões são permitidas, desde que os que emitem procurem fazer com sejam aceitas através da argumentação e pelas vias legais. Opiniões razoáveis e que entre as novas regras ou posicionamentos as inovações sejam dignas de serem acolhidas pelos integrantes do grupo. As inovações são aceitas desde que tragam mais interesse, desafio e que propiciem o aumento de prazer em jogar.

No segundo estágio o prazer é essencialmente motor, cada um joga por si e para si e em comunhão com o mais velho – fórmula do jogo egocêntrico, onde “alguém” é o controlador, geralmente o mais velho ou mais forte, ou mais poderoso. Não há interação, troca. O egocentrismo intelectual é inconsciente, pois nas relações o pensamento da criança é isolado. Ela acredita estar fazendo parte do grupo, partilhando pontos de vista, porém permanece fechada em seu próprio modo de pensar e ver o mundo. Na ficção pode-se observar este tipo de comportamento em que governos ou pessoas tiranas se servem das tecnologias para manipular e explorar outras pessoas em vários filmes, dentre os quais cita-se O Demolidor²³, com Sylvester Stallone, onde a conduta das pessoas é vigiada através de recursos eletrônicos com sanções imediatas promovidas por um Conselheiro que domina toda a sociedade, com exclusão em subterrâneos dos que se recusaram a viver “livre da violência e na ordem”, ou seja: fora da lei. Também em “O soldado do Futuro²⁴” com Kurt Russel, percebe-se o predomínio ético da opinião de uma minoria mais forte, onde as lembranças de infância do protagonista descrevem o condicionamento para a violência para proteger a ordem estabelecida.

O desenvolvimento em estágios tanto da prática de regras quanto da consciência da regra revela-se primeiro como um aspecto individual, não interativo com os pares, prossegue como algo exterior e sagrado, imutável pela coerção da autoridade e vai sendo percebido como um valor que é legitimado pelo coletivo, pela discussão, reflexão com modificações e transformações realizadas pelo consenso mútuo de pessoas que aceitam e se entendem como iguais.

A autonomia, onde *“a regra do jogo se apresenta à criança não mais como uma lei exterior, sagrada e imutável, imposta pelos adultos, mas como o resultado da livre decisão, e como tal, digna de respeito na medida em que é mutuamente consentida”* sucede a heteronomia. A democracia sucede a autocracia. (PIAGET, 1994, p 60).

²³ O demolidor – Demolition Man. Produzido pela Warner Entertainments, dirigido por Marco Brambilla, com Sylvester Stallone. 1993.USA.

²⁴ O soldado do Futuro. Soldier. Produção de Jerry Weintraub – Warner Entertainments, direção de Paul Anderson, com Kurt Russel. 1998. USA.

Pode-se concluir que educação para o exercício ético moral se desenvolve na interação, pouco a pouco, na ação, em contato com os conflitos e os dilemas que impliquem em julgamento, em escolha. Não se faz por discursos ou modelos padronizados, mas numa prática reflexiva e dialógica.

Os estudos de Piaget trazidos para a prática pedagógica apontam para a necessidade de entendimento por parte do professor da transitoriedade da pessoa humana. Entender a indeterminação humana é tornar-se capaz de mover-se equilibradamente nos planos pessoal e coletivo.

Para Piaget a realidade moral não é inata, resulta do desenvolvimento cognitivo e, sobretudo das relações sociais que a criança estabelece com os adultos e com seus iguais. Entende-se, portanto, que a educação deve potenciar o desenvolvimento intelectual da pessoa e facilitar-lhe ao mesmo tempo uma vida social intensa. Para tanto é importante que na escola os professores incentivem as crianças a manifestarem suas opiniões e atitudes de iniciativa e curiosidade, não abusar do critério de autoridade para impor valores que podem ser descobertos por elas mesmas, enfim criar um ambiente que favoreça as experiências sócio-morais.

A decisão moral é sempre tomada por “*um sujeito individual e junto com outros sujeitos*” e durante muito tempo a educação baseou-se em uma pedagogia de valores absolutos onde uma série de valores e normas de conduta que deviam ser transmitidas de uma geração a outra de forma inapelável. O cumprimento das regras, a legitimidade da moral baseava-se no respeito e na admiração da criança/aluno pelo professor. Uma moral externa ao indivíduo onde a autoridade ditava as formas de agir. A autoridade centrada inicialmente nos mais velhos e na religião levando ao cumprimento das regras por coação.

Em relações coercitivas, presentes em certas práticas sociais, tem-se um comportamento moral que associa os valores (bem/mal, certo/errado, bom/mau...) à uma autoridade. Em presença desta autoridade as regras/leis devem ser cumpridas. Tendo-se muitas vezes, condutas morais que na ausência da autoridade se permitem a transgressão. A legitimação da lei não foi incorporada emocional ou intelectualmente, o cumprimento de regras por obrigação e obediência, não por entendimento, mas por imposição ou coação.

Já em relações cooperativas, que implicam em respeito mútuo, tem-se uma conduta autônoma, que implica na aceitação racional dos motivos para legitimar as regras. No entendimento da necessidade do grupo cumprir determinadas regras para que os objetivos e o bem estar de todos seja alcançado. Não ocorrem apelos afetivos ou imposições, mas compreensão de que o respeito a regra é uma decisão coletiva e como tal deve ser observada ou então modificada para atender aos interesses do grupo.

Segundo Piaget *“fazer é compreender uma dada situação em grau suficiente para atingir os fins propostos, é compreender e conseguir dominar, em pensamento as mesmas situações até poder resolver os problemas por ela levantados, em relação ao porquê e ao como das ligações constatadas e, por outro lado, utilizadas na ação”* (PIAGET, 1974, p. 176). Ao ser capaz de reconstruir a ação em pensamento o aluno estará sendo capaz de posicionar-se frente a estas, ou seja, ao pensar sobre o seu agir a pessoa será capaz de colocar-se na posição do outro e assim estabelecer juízos tendo os seus interesses e também o do outro como referências para estas escolhas e atitudes.

6. Bases contextuais ou sociais, políticas, culturais e econômicas para educação ética.

“Levavam vida errante à maneira das feras... não sabiam ainda tratar das cousas pelo fogo, nem usar as peles, nem cobrir o corpo com os despojos dos animais selvagens; habitavam os bosques e as cavernas das montanhas”.

Desde, porém, que aparelharam casas, peles e fogo, e a mulher, unida ao homem alojou-se em uma morada... e conhecerem a prole procriada por eles, então, pela primeira vez, começou a suavizar-se o gênero humano. E a natureza levou-os a emitir os variados sons da linguagem, e a necessidade formou-lhes os nomes das cousas, pelo mesmo caminho pelo qual a própria infantilidade da língua parece inclinar as crianças ao gesto, quando as faz mostrar com os dedos os objetos presentes. E o raio trouxe o fogo pela primeira vez aos homens sobre a terra... E o sol ensinou-os a cozer os alimentos e amolece-los com o vapor da chama.

E o gênero humano submeteu-se mais espontaneamente às leis e ao rigor do direito, pois se achava cansado de passar a vida na violência e se encontrava debilitado pelas hostilidades.

O cobre e o ouro, o ferro, e a pesada prata e o dúctil chumbo foram encontrados em lugares onde o fogo queimara com ardor a selva sobre as altas montanhas... E então tiveram a intuição de que esses metais, fundidos pelo calor, poderiam adaptar-se a qualquer forma e classe de cousas. E as roupas tecidas apareceram após o descobrimento do ferro, pois com este metal preparam os teares.

E a própria natureza, criadora das cousas, foi o primeiro modelo das sementeiras e dos enxertos... Por isso, tentavam outros e outros cultivos no seu querido campinho... E cada dia obrigavam as selvas a retirar-se para os montes e ceder lugares mais baixos às culturas.

E a navegação, a agricultura e a arquitetura, as leis, as armas, os caminhos, as roupas e as outras comodidades do mesmo gênero, e todas as outras delícias da vida desde os seus fundamentos, e a poesia, a pintura e a polida escultura, ensinou-lhes, pouco a pouco, a necessidade juntamente com a experiência

da mente insone progredindo passo a passo. Assim, aos poucos, o tempo faz aparecer cada umas das cousas singulares, e a razão as eleva à região da luz: viam, pois, no espírito, iluminar-se uma cousa por outra, até que, com as artes, alcançaram a culminância. (De Rerun Natura - EPICURO in T. LUCRECIO CARO – 96- 95 aC. Citado por MONDOLFO – (1964).

6.1. Gira A Roda E O Mundo Muda

Um esforço imenso é dispendido pelo homem no domínio da Natureza, a maneira como os homens agem para adequar a natureza aos seus interesses de sobrevivência influi de modo decisivo na construção das representações mentais, por meio das quais explicam a realidade. Tais construções mentais tornam possíveis as alterações necessárias para adaptar as técnicas a solução dos problemas que desafiam a inteligência humana.

Quando Gutemberg inventou os tipos móveis no século XVI a imprensa passou a desempenhar papel decisivo na difusão das idéias e na ampliação da consciência crítica, o que alterou o conhecimento que o homem tem do mundo e de si mesmo.

No século XX, o aperfeiçoamento técnico dos meios de comunicação certamente vem mudando a estrutura do pensamento, agora marcado pela cultura da imagem, do som e do movimento e pela planetarização da consciência. Pensar e agir são dois aspectos da realidade humana.

"Enquanto o animal se submete à Natureza, o homem aprendeu a discernir, no que o cerca, aquilo que lhe causa mágoa e terror daquilo que o agrada e lhe é útil. Aprendeu a usar objetos para adaptar-se as circunstâncias ou para modificá-la, tornando-a mais acolhedora e agradável. O caos se altera: sobre o enigmático dado primitivo constrói-se um mundo, isto é, uma circunstância dotada de uma interpretação. O homem altera o meio, dá-lhe contornos e organização, transforma-o em mundo, local em que pode viver com maior ou menor facilidade, porque muitas coisas já não são

misteriosas ou repugnantes". (HEGEMBERG apud LUCKESI, 1997, p. 50).

O homem é um ser técnico porque tem consciência, e tem consciência porque é capaz de agir e transformar a realidade. Pela ação e pelo entendimento do mundo o homem supera a natureza. O homem vive no mundo e com o mundo e neste viver o homem produz conhecimentos.

Entende-se por conhecimento não só a abstração, a teorização que se faz acerca do mundo que rodeia o ser humano, mas também a tradução deste entendimento em ação, em "modo de fazer", em tecnologia.

A tecnologia não é natural, mas humana. Não se refere a instrumentos, mas a como o homem trabalha. Refere-se igualmente a como o homem vive e como ele pensa. A tecnologia é uma extensão do homem e por isto é que uma mudança tecnológica sempre expressa e modifica nossa visão de mundo. (LEVY, 1993).

Na área econômica a ruptura com os velhos padrões tornou-se mais evidente, com o conseqüente movimento pela reestruturação dos mercados em todo o mundo. Isso poderia não afetar a educação nem a vida das pessoas, aparentemente. Porém, de forma sutil e avassaladora, as mudanças na economia afetam todos os cidadãos, fazendo com que suas vidas sejam transformadas diariamente.

A acirrada oposição ideológica entre capitalismo e socialismo cedeu lugar à rivalidade econômica gerando novos contornos à economia no mundo da produção e serviços. As transformações geopolíticas que ocorreram no mundo a partir de 1989 - Queda do Muro de Berlim, que definia um mundo geopolítico bipolarizado - foram intensas e profundas alterando a ordem econômica e a política internacional. (VESENTINI, 1997).

O processo de globalização ou internacionalização do espaço mundial é resultante, em grande parte, dos avanços tecnológicos que tornam as fronteiras do local, o nacional e o internacional quase imperceptíveis.

Quando Mc Luhan cunhou a expressão "aldeia global" na década de 60, a representação do mundo global parecia uma perspectiva romântica e visionária,

porém no atual contexto parece encaixar-se como adjetivo para o mapa mundi, onde o econômico determina qualquer tipo de ação (APARICI, 1999).

No aspecto político é crescente a redução do papel do Estado na sociedade como um todo e também as mudanças geopolíticas que parecem redefinir uma nova ordem mundial onde a multipolaridade faz emergir uma redescoberta da complexidade do mundo, admitindo-se uma crescente pluralidade. O futuro ficou mais rico e aberto, indefinido em vários aspectos, mas com múltiplas possibilidades e caminhos.(CASTRO,1997)

A desigualdade é acentuada, como mostra o Relatório do Banco Mundial de 1992, no início da década de 90 o PIB mundial foi de 22 trilhões de dólares para uma população de 5,3 bilhões de habitantes Segundo DOWBOR à época cerca de 3 bilhões de pessoas do planeta tinham renda anual de 350 dólares, ou seja, 1/60 da renda per capita do cidadão do Norte Por outro lado a crescente automação e robotização da produção e serviços geram um mundo dividido em ricos e pobres. (DOWBOR, 1999).

Esta polarização - ricos e pobres - atinge neste final de século proporções alarmantes exigindo atitudes políticas a fim de evitar que os problemas atinjam níveis críticos.

A influência desta realidade política e econômica no mundo da educação é percebida na grande defasagem entre os países do Norte e do Sul. Os gastos em educação no mundo em 1988 foram de aproximadamente 5,5% do PIB Mundial. A diferença entre os gastos em educação nos países ricos (2.888 dólares por aluno) e nos países pobres (129 dólares) acentua a defasagem em termos de conhecimentos, mais especificamente a capacidade de assimilar e aplicar ciência e tecnologia para o desenvolvimento em geral.

Com relação ao aspecto científico tecnológico, pode-se dizer que em nenhum lugar, em tempo algum da história da humanidade ocorreram transformações tão fundamentais e com tal rapidez. Por maiores que sejam as diferenças entre as culturas do Antigo Oriente do Terceiro Milênio a.C e a Europa do Século XV, nada se compara à transformação no modo de vida que se opera do Século XVII ao final do Século XX: em apenas trezentos anos a ciência e a tecnologia alteraram

fundamentalmente a maneira de viver e pensar do homem contemporâneo. (CHRISTO, 1998).

O ritmo das conquistas tecnológicas do Século XX supera tudo o que a humanidade jamais sonhou em séculos passados. A máquina a vapor, a eletricidade, o telefone, o carro, o avião, a televisão, o celular, o computador...Provocaram mudanças no "*modus vivendi*" da humanidade, pois contribuíram para a expansão do capitalismo, para o fortalecimento do modelo urbano e para a diminuição das distâncias.

As tecnologias da informação e da comunicação, especificamente, estão provocando profundas mudanças em todas as dimensões do viver humano, pois disponibilizam várias opções de acesso a informações e dados de toda ordem. O desenvolvimento destas tecnologias permite hoje, o gerenciamento de diversas formas de acesso e controle de dados de um grande número de pessoas, de diferentes lugares e em tempo real. A possibilidade de dispor de tantas e tão variadas informações requer um posicionamento ético de respeito mútuo aos direitos individuais e também com vistas ao interesses e ao bem estar coletivo.

Não são as tecnologias, mas a sua utilização dentro do modo de produção capitalista, que visa o lucro acima de tudo, a expansão, a internacionalização de tudo o que tem valor econômico. É preciso criar usos múltiplos e diferenciados para as tecnologias. Nisto está o seu encantamento, o seu poder de sedução. (MORAN, 1994).

O homem desde os tempos mais remotos cria técnicas (ferramentas e seu uso) como alternativa para garantir sua sobrevivência, bem como o domínio do seu meio. Segundo Pierre Levy, a técnica é produto da sociedade e da cultura, não é uma entidade fictícia e irreal, surge em função das necessidades do homem, para lhe trazer mais conforto. A criação das tecnologias não é unilateral; vem do homem e para o homem. Está contextualizada com os interesses mais variados em seu viver. Surge para aumentar a autonomia dos indivíduos e redobrar suas faculdades cognitivas. (LEVY, 1995).

Ao modificar sua relação com o meio físico, através da técnica e dos instrumentos modificam-se, também as relações sociais. As inovações técnico-

científicas alteram as relações dos homens entre si, pois como já se disse a vida em sociedade implica em orientar o comportamento individual por leis e regras criadas pelos sujeitos que a compõem com a finalidade de tornar a convivência harmoniosa e feliz, adequada aos interesses, desejos e necessidades das pessoas e do grupo.

6.2. As novas tecnologias da informação e da comunicação

Em menos de 50 anos, os computadores deixaram de ser aparatos das indústrias bélicas e se tornaram objetos de uso pessoal nas residências, uso corporativo nas empresas e objetos de pesquisa e entretenimento.

O computador é uma máquina eletrônica automática de processamento e armazenamento de dados e informações. Recebe dados como entrada, processa e transforma pela execução de um programa, armazena estas informações em sua memória e as envia através de diversos dispositivos. Uma rede de computadores é um conjunto de no mínimo dois computadores conectados entre si com o objetivo de compartilharem informações e recursos de hardware.

A Internet nasceu em bases militares e foi para os ambientes acadêmicos. Consolidada foi para as empresas e chegou aos lares e escolas. A rede mundial de computadores – Internet – compreende um conjunto de milhões de computadores interligados em todo o mundo, mas independentes um do outro.

A Internet é uma grande ferramenta de comunicação e encontra-se atualmente, nos mais diversos ambientes.

“A necessidade constante de atualização para o desenvolvimento individual e competitividade organizacional faz da informação o bem mais importante deste final de século. É considerada, hoje, uma das maiores fontes de informação do planeta, acessada por milhares de pessoas diariamente. As informações são criadas, armazenadas, transmitidas, enviadas e recebidas por toda parte do mundo e seus usuários podem variar desde pessoas comuns, pequenas empresas, organizações governamentais a grandes corporações. A popularidade desta novidade tecnológica é caracterizada pela facilidade de uso e baixo custo, além da

abrangência mundial, possibilitando acesso à comunicação e à disseminação da informação a qualquer um que possua um computador, um modem e uma linha telefônica".(BOCIANOSCKI, 1997, citado em Tecnologia da Informação. Curso de Aprimoramento Profissional. SENAI/FIESC, 2001, p. 05).

A internet permite acesso a informações contidas em banco de dados de equipamentos de diversas partes do mundo cuja máquina é totalmente distinta de outro computador, entende-se, portanto, que a Internet cria a possibilidade de troca de informações e a interação da comunicação entre qualquer pessoa e de qualquer parte do mundo, desde que é claro estejam conectadas.

Todos os dias, milhões de pessoas ligam-se à Internet e passam horas na frente de seus micros. Na Internet encontra-se de tudo, segundo a revista INFO em 2001 havia mais de 375.000 endereços na Web brasileira. Se um internauta navegar diariamente por vinte deles levará pelo menos 51 anos para visitar todos. A Internet oferece a possibilidade de "visitar" um museu como o Louvre, consultar a previsão do tempo, fazer compras, ouvir um show ao vivo, adquirir via download programas para o computador, saber notícias do Brasil e do mundo, troca de mensagens via grupos de discussão. Enfim a Internet forma uma grande comunidade virtual. Virtual, pois não há troca de comunicação pessoal e sim via computadores.

7. Os dilemas éticos presentes nas NTCI

A Internet mudou o modo como as pessoas se comunicam e adquirem informações, mas nas linhas por onde passam conhecimento, educação e entretenimento podem também passar as fraudes, extorsões, invasões e propagações de vírus que inutilizam arquivos e transformam dados úteis em perigosos picaretas. Tudo isto num ambiente onde ainda não foram escritas leis definitivas nem existem as fronteiras do mundo real.

Muitos dados pessoais, como endereço, senhas, contas bancárias estão registrados em algum ponto da rede, sob a guarda de alguma instituição.

Abordar estes perigos é necessário durante seu uso na escola, pois não se pode mais prescindir da Internet e torna-se essencial discutir estas possibilidades e os limites entre o que é ético e não ético frente a todas estas ferramentas importantes e também imprescindíveis ao cotidiano das pessoas.

Os avanços da informática bem como sua presença no cotidiano das pessoas é inquestionável, afinal ela mudou as formas de trabalho, diversão, educação, comunicação. Identificar as questões éticas presentes nas NTCI envolve segundo Jonhson e Nissenbaum “*identificar e divulgar as questões e problemas que fazem parte do seu escopo, aumentando o conhecimento da dimensão ética de uma situação particular visando avançar nosso conhecimento e entendimento deles, bem como sugerir soluções sábias*”. (JONHSON E NISSENBAUM apud MASIEIRO, 2000, p. 18).

Utilizar computadores como tecnologia de comunicação e informação nas escolas públicas, pode num primeiro momento não oferecer conflitos éticos, porém ao se trabalhar em redes Intranet ou Internet com os grupos de estudantes pode-se vivenciar algumas das questões éticas aqui abordados à guisa de reflexão, como: acesso não autorizado a recursos computacionais; direitos de propriedade; confidencialidade e privacidade dos dados; segurança e confiabilidade do uso de informações, entre outros.

Articular os aspectos informativos e formativos referentes a utilização das NTCI requer constante reflexão por parte de alunos e professores. Negociar

continuamente as “regras do jogo” de utilização destas nas salas de aula permite a construção do conceito de “lei de utilização” para uso por parte dos envolvidos. Permite o desenvolvimento da crítica necessária para a utilização ética destas tecnologias.

7.1. A questão da privacidade.

*“De vários modos, as tecnologias de informação implicam num inexorável tecido de informação. A informação que é tirada do mundo físico é abrigada em bancos de dados eletrônicos o que dá a estes registos maleabilidade e transportabilidade e esta é a marca registrada das tecnologias de informação”.*²⁵ (NISSENBAUM, 1998, p.04).

Câmaras de vídeo, satélites, computadores e até chip implantado sob a pele compõem o aparato eletrônico a disposição hoje para vigiar, proteger ou talvez, espionar as pessoas.

Já se estava acostumado a câmaras de vídeo utilizadas para vigilância pelos sistemas de segurança em bancos, empresas comerciais e também no trânsito das grandes cidades, porém vigilância pessoal é uma novidade.

Com relação a criminalidade a vigilância em condomínios, bancos, caixas eletrônicos, museus, lojas, shopping centers, elevadores, ruas movimentadas, ajuda a reduzir crimes e acidentes.

Dependendo da rotina, um morador da Grande São Paulo chega a ser filmado por aproximadamente duas horas por dia.

Tem-se também o sistema de vigilância por satélite, que no Brasil já é bastante utilizado por transportadoras, evitando roubos de carga e de suas frotas e também permitindo a rápida localização da carga através de mapas na Internet.

Pacientes cardíacos, asma aguda, diabetes e outras doenças que exigem vigilância permanente podem ter seu quadro informado aos centros médicos através da Internet. As máquinas podem enviar ao médico mais de 270 informações em

²⁵ Tradução da autora.

tempo real possibilitando a tomada de providências imediatas para diminuir os males dos usuários destes sistemas e até salvar-lhes a vida.

A economia atual fundamenta-se em recolher o máximo de dados pessoais sobre os consumidores, possibilitando ao mercado reconhecer antecipadamente suas necessidades e de forma discreta e eficiente a tecnologia permite o acúmulo e intercâmbio de informações pessoais.

Parece que a vida pessoal, o sentido da privacidade, esvazia-se diante dos avanços tecnológicos. O fim do individualismo e a perda de direitos já foram tema para inúmeros escritores. George Orwell já apontava, na obra 1984 a vigilância constante do Big Brother. Perder o direito de pensar e decidir ou realizar as escolhas mais simples do dia a dia eram monitoradas pelo sistema com uma tela fixada em todos os lugares lembrando aos cidadãos que o “Grande Irmão” estava de olho.

A Igreja, especialmente na Idade Média já plantava na consciência das pessoas, a idéia de Deus, onipresente, onipotente que acompanhava com criterioso olhar a conduta moral de cada um, até em seus momentos mais íntimos e assim determinava o seu agir de acordo com normas rígidas, austeras e culturalmente aceitas.

A espionagem eletrônica através de sistemas de áudio e vídeo, o uso de grampos telefônicos, a varredura em contas do cartão de crédito são amplamente utilizadas pela indústria do cinema, apontando para uma vida privada que se torna pública em segundos. Sempre que se apresenta no cinema ou na literatura tais situações são relatadas em ambientes ditatoriais e arbitrários.

A privacidade pode ser definida como o direito que toda pessoa tem de ser protegida de mexericos, bisbilhotices e interferências de vizinhos ou do Estado. Equipamentos capazes de observar cada passo, intenção ou ação das pessoas e talvez puni-las mediante a transgressão da ordem estabelecida põem em risco a liberdade individual e sufocam a convivência harmoniosa, põem uns contra os outros, pois qualquer um torna-se “olheiro”, fiscal do outro. O interesse sobrepuja a coletividade, principalmente se utilizados de forma arbitrária. Pode tolher todos os direitos.

Definir o limite entre o aceitável e o abuso contra a privacidade da pessoa humana é o desafio ético para o momento. O formato eletrônico oferece

conveniência e flexibilidade de análise, controle e transferência de informações pelas redes digitais. Manter a privacidade contra a “invasão” de grupos financeiros ou comerciais, governamentais ou não, estabelecendo o que é individual, de foro íntimo e o que pode ser compartilhado é o desafio ético que se apresenta aos alunos quando este faz uso de tecnologias em sala de aula. Os dados de bilhões de pessoas estão armazenados em computadores. A utilização deste grande banco de dados, por governos e mercados, cidadãos e instituições depende em grande parte do respeito à autonomia destes. (JOHNSON, 1995)

Uma possível solução para a invasão de privacidade seria a utilização da criptografia. De forma simplificada, a criptografia usa uma chave - uma seqüência alfanumérica - como base para a transformação dos caracteres ou bits das mensagens. Já existem algumas propostas para o controle da segurança das informações que trafegam na rede através da criptografia promove a segurança dos e-mails na Internet não somente no armazenamento, como também durante o trânsito das informações, mas independente dos códigos de segurança o respeito à privacidade do outro é uma atitude pessoal, vem da convicção interior de que este tipo de atitude é necessário para a convivência em grupo.

Explorar em sala de aula este tipo de questão leva o aluno, criança ou adolescente, a formar uma opinião a este respeito permitindo assim, que ao vivenciar esta situação saiba dirigir suas ações e opções. Exercitar situações extremas com diálogo simulando momentos de invasão do espaço do outro através de jogos e brincadeiras, dramatizando situações reais onde a intimidade do usuário é utilizada pelo outro faz com que o aluno possa perceber os diferentes ângulos de abordagem possíveis e defina um conceito ético moral para suas ações, escolhas e juízos posteriores, conforme sugestões apresentadas no capítulo 8 deste trabalho.

7.2. A questão da propriedade e da cópia

Outra questão polêmica trazida pelo uso das NTIC quer nas escolas, quer na sociedade de modo geral, é a definição de propriedade do software e da cópia.

O software é um produto relativamente novo, recente. Em função de suas características tecnológicas distingue-se de outros produtos gerando dúvidas, segundo Masiero, quanto a sua classificação. O software é um produto de fácil

distribuição e reprodução; para funcionar depende de uma combinação de hardware e/ou software básico; pode ser produzido por um grupo ou mais de autores, pode ser usado simultaneamente e permite uma grande aceleração na inovação gerando por isto dificuldades para classificar dentro da Lei de Patentes ou do Direito Autoral. Não é um Produto somente intelectual, nem um produto só industrializado. (MASIEIRO, 2000).

A internet possibilita que qualquer pessoa possa distribuir cópias de software de qualquer área, seja comercial, financeira, educativa, autoral, de entretenimento...Enfim qualquer garoto que tenha habilidades de decodificação para descobrir e anular um código em que as indústrias tenham “embrulhadas as suas mercadorias” poderá copiar e distribuir, através da rede, esta mercadoria. E a lei pouco pode fazer para proteger o direito de propriedade nestes casos.

O questionamento legal começa logo na tentativa de classificar o produto. O software é um produto difícil de ser caracterizado. Algumas características o tornam diferente de outras criações da mente humana. Segundo Johnson e Nissenbaum *o software é de fácil distribuição e reprodução; está ligado a uma certa combinação de hardware e/ou software básico; tornou possível uma grande aceleração na taxa de inovação; pode ser produzido por grupos de autores mais ou menos independentes, ou por trabalhos em redes de longo alcance que tornam difícil a identificação dos autores e pode ser usado por muitas pessoas simultaneamente, ao contrário dos livros.* (Johnson e Nissenbaum citado por MASIERO, 2000, p. 134/5).

O software é composto de pelo menos três elementos: o programa de computador, a documentação do programa e o material de apoio. O programa é o conjunto de instruções que faz com que o hardware execute certas funções, que no seu conjunto constituem o objetivo do programa. A documentação é o conjunto de informações expresso por texto, gráficos, esquemas, diagramas e algoritmos, que permite especificar e compreender o conjunto de instruções do qual o programa é constituído. O material de apoio completa o programa.

A legislação brasileira e também as internacionais protegem os programas de computadores, através das Leis de Direito Autoral (Lei 9610, de

fevereiro de 1998 e Lei 9609 que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual do programa de computador e sua comercialização), que protege as obras artísticas e culturais, que possuem originalidade, caracterizadas como criações intelectuais e a Lei de Patentes (9279/96), que protege os produtos tecnológicos desenvolvidos pelas indústrias. O programa de computador para ter amparo nesta legislação precisando ser classificado como um ou outro.

A pirataria é o uso de cópia ilegal de programas de computadores e a violação do direito autoral ocorre quando alguém, pessoa física ou empresa copia o todo ou em parte o código de um produto sem autorização do proprietário e usa esta cópia com fins comerciais.

Atualmente a maioria das pessoas vive graças a inteligência, produzindo “verbos”, ou seja, idéias, em vez de coisas, “substantivos”. Médicos, arquitetos, professores, consultores, advogados... Todos sobrevivem economicamente sem ser proprietários de seus conhecimentos. O software é fácil de ser copiado. Pensar em definir suas características ou ter a preocupação de legislar para evitar que seja copiado depois de estar na rede pode limitar a atuação dos programadores levando a perdas em termos de criatividade e inventividade.

O ciberespaço é uma propriedade imaterial e os relacionamentos sua base. Pensar em relacionamentos ao invés de pensar em propriedade leva a pensar que uma economia baseada em informação digitalizada pode funcionar bem, mesmo na ausência de leis específica. Por isto considerar a educação para a autonomia e cooperação pode ser a solução para estes dilemas. Cooperar significa *operar junto* e implica em planejar, executar e utilizar um determinado bem ou produto criado *por* e *para* uso das pessoas conjuntamente com outras pessoas com respeito mútuo aos interesses e necessidades de cada um e do grupo.

Pode-se, portanto concluir que o uso e a criação de softwares pode ter como suporte a conveniência, o relacionamento e a interatividade. A conveniência, pois o suporte técnico torna-se necessário e se o contrato estiver sendo respeitado usuário e proprietários estão mais próximos de harmonizar seus interesses. O relacionamento, pois na rede a ética vai desempenhar um papel importantíssimo. Num ambiente onde muito do que se faz e diz é registrado, preservado e facilmente

descoberto, o comportamento ético é quase uma urgência para preservar a todos, não apenas questão de virtude, mas de sobrevivência. E a interatividade, na Internet o que vai, volta, o ideal é uma prática sensata. O compartilhamento de idéias é atitude sensata num ambiente onde pouco ou quase nada se pode esconder.

A questão do direito autoral, ou o direito pela criação intelectual ou artística já rondava as escolas quando da cópia de livros e atualmente torna-se mais complexa diante da indefinição legal. É ético não realizar cópias quer de livros ou outro produto educativo, porém é ético privar o aluno de conhecimentos acerca de um modo de fazer ou um conceito científico diante da impossibilidade de aquisição? A livre proliferação da expressão diminui seu valor comercial? O valor da criatividade pode ser medido, quantificado?

Desenvolver atitudes éticas com relação ao direito de criação e compartilhar destas coletivamente, dentro da escola durante a utilização das NTIC, não implica em estabelecer regras ou códigos normatizadores da conduta, mas de discutir contratos dentro do ambiente em que alunos e professores irão trabalhar juntos acerca dos procedimentos tanto de uso de softwares produzidos comercialmente quanto da postura a ser adotada por cada aluno diante do material elaborado e produzido pelo outro colega.

7.3. As invasões

Ao iniciar o trabalho usou-se o termo “desgosto” para revelar o sentimento pelo qual um usuário de computadores é acometido ao sofrer uma invasão por vírus.

Ao iniciar o uso do navegador para Internet ou do Programa de Correio Eletrônico os usuários estão expostos a programas criados com o intuito de trazer prejuízos. Uma das dúvidas mais comuns aos usuários da Internet é sobre a segurança da rede. Neste sentido o mundo virtual é comumente assolado pelos “criminosos virtuais” - pessoas que se dedicam a burlar a segurança de um sistema e invadi-lo, adulterando e roubando informações confidenciais e espalhando ameaças através dos “vírus”.

Os vírus de computadores parecem ter minado a rede. A fragilidade dos sistemas informatizados fez retornar ao cenário mundial a figura do “pirata”. Desta vez a arma não é a espada, mas o fax-modem. Graças a ele, dados podem navegar por linhas telefônicas, cabos e satélites, diminuindo as distancias entre as pessoas. A internet derrubou a barreira do isolamento e escancarou uma porta pela qual dados entram e saem das máquinas em segundos. O lado perigoso disto é que por esta mesma porta por onde passam informações, educação, conhecimentos, entretenimento podem passar fraudes, invasões, extorsões e propagação de vírus.

Diariamente paginas e paginas são tiradas do ar por “piratas digitais”. Além de outras situações tais como um assalto à banco que acontece nos EUA, enquanto os ladrões estão no Havaí, e o dinheiro é transferido para a Suíça. Tudo acontece virtualmente. Tem-se ainda a espionagem e a sabotagem de sistemas digitais que demonstram a insegurança das redes e causam pânico aos usuários afetando a convivência na era digital. Estas questões demonstram a necessidade de postura ética aliada ao conhecimento dos sistemas para garantir confiabilidade e segurança às pessoas durante o uso das NTIC, pois o acesso autorizado deve ser parâmetro de conduta. Afinal, muitos dados pessoais, como endereço, senhas e conta bancária estão registrados em algum ponto da internet. Tem de ser assim, ou corre-se o risco de privação das facilidades que a rede proporciona.

A invasão a sistemas digitais ocorre diante da transgressão da regra de acesso. Um acesso é autorizado, segundo Masiero, quando a pessoa que o executa tem uma conta válida no sistema, criada pelo administrador do sistema por força de um relacionamento. Este acesso está baseado em regras. Tentar ler, transferir, danificar arquivos seus ou de outro usuário ou usar o computador para obter benefícios de forma não autorizada soa exemplos de acesso não autorizado. Acessos não autorizados são feitos por invasores digitais hierarquizados da seguinte forma: *hackers – designação para o profissional de informática extremamente talentoso, que procura vencer desafios relacionados aos computadores; crackers – especializados em descobrir senhas de usuários através das linhas telefônicas, para obter acesso aos sistemas; pranksters – adolescentes que tentam acessar aos sistemas sem intenção de causar danos.* (MASIEIRO, 2000, pág. 120/1).

O acesso não autorizado pode acontecer por vírus – programas com capacidade para fazer cópias de si mesmo e espalhar-se através da rede, seja por meio de attachments, seja através dos disquetes infectados, ou ainda através de programas de uso livre. Os vírus têm o intuito de danificar arquivos de programas aplicativos do usuário. Um sistema infectado por vírus pode ter desde pequenas perturbações como diminuição da velocidade de processamento ou mostrar imagens não desejadas no monitor de vídeo até a corrupção de arquivos e disco. Proteger-se com antivírus – programas que descobrem vírus e também podem remove-los, restaurando, quando possível, o que foi afetado.

O acesso não autorizado perpetrado por profissionais ou não-profissionais fora do ambiente de trabalho vem aumentando de forma alarmante à medida que a internet se populariza. Alguns são adolescentes em busca de desafios e auto-afirmação, outros com intento criminoso.

Muito da segurança do sistema vem do comportamento adotado durante a navegação. Estar consciente dos riscos, conhecer os mecanismos de invasão para proteger-se delas são atitudes necessárias aos usuários de computadores e da rede mundial.

Considera-se que o uso da rede nas salas de aula é enriquecedor para a construção dos conceitos ético-morais da criança e do adolescente. Viver situações de conflito, deparar-se com escolhas e desafios com relação ao seu trabalho e ao do colega estimula a reflexão acerca do certo e do errado durante o uso da rede mundial e também do trabalho em redes locais.

7.4. Outras questões e dilemas:

Durante o uso das NTIC surgem novas situações que se exploradas com diálogo e reflexão estimulam e sensibilizam para a atitude ética. Situações tais como: a questão do design participativo levanta o dilema: “os usuários, que apresentam sugestões para melhoria e desenvolvimento do software, devem ser pagos pelas sugestões que apresentam?”.

Quando das perdas por parte dos usuários, como o disquete que vem estragado, o cd room que não “roda” no micro, as questões relativas à

compatibilidade entre softwares não especificadas no produto... Levantam a questão do “quem irá se responsabilizar por estes danos ao consumidor/ usuário?”.

A questão dos monopólios virtuais, da publicidade forçada, que se impõe aos usuários da rede mundial, as margens de lucros abusivas, a pouca robustez dos produtos, e também os problemas de saúde relativos ao uso destes equipamentos e ferramentas que provocam lesões e doenças...

Enfim, muitas são as questões que surgem durante o uso das tecnologias tanto em sala de aula quanto em uso comercial ou doméstico.

Entende-se que o importante não está em resolver estes conflitos, mas em propor a reflexão e o diálogo do aluno consigo, com o professor, com seus pares e com seus “saberes” – o conhecimento que já possui e o que precisa possuir para entender esta situação, sempre que estes dilemas surgirem.

A contribuição da escola e do professor não está na solução dos problemas levantados, mas nas possibilidades de solução que um ambiente de diálogo reflexivo apontam para a formulação de perguntas. A resposta pronta, exposta pelo professor aponta soluções, mas impede o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia intelectual. A capacidade de colocar-se fora do problema e pensar sobre ele, dialogando com o conhecimento que já possui, questionando seus valores, sua cultura, investigando novos pontos de vista, descobrindo novos olhares, simulando atitudes e suas conseqüências, indagando sobre o “sentir e o pensar” do outro cria um “olhar ético” sobre as situações, desenvolvendo a autonomia e impulsionando para o agir com os outros, cooperativamente, respeitando os limites do bem estar individual e do grupo, dos interesses pessoais e coletivos.

Ao professor não cabe dizer “faça como eu”, “pense como eu”, mas propor que o aluno explore as NTIC, interprete as informações que estão disponíveis, relacione-as a outros contextos. Assim como um professor de natação não pode ensinar o aluno a nadar na areia, fazendo imitar seus gestos, assim também ao trabalhar com as NTIC nas salas de aula não cabe ao professor dizer o que fazer sem permitir ao aluno vivenciar as situações. Para ensinar a nadar é preciso levar o aluno a lançar-se na água, junto com o professor, para que o aluno aprenda a nadar lutando

com as ondas, assim também no exercício com as NTIC o aluno precisa viver as situações, ser chamado a posicionar-se com os colegas, dialogando com o equipamento e com o grupo sobre as possibilidades e limites necessários para que este uso lhe traga bem estar juntamente com os demais.

8. A tecnologia na escola de educação básica.

As novas tecnologias, especificamente a informática, trazem uma dicotomia a educação. Por um lado elas introduzem novos instrumentos como a televisão e as possibilidades de programas interativos, o vídeo, o computador, o fax, o CD rom, a conferência via satélite, as redes, como a Internet que podem efetivamente facilitar o processo de aprendizagem e até modificar o tempo gasto na aquisição do saber e a própria maneira de aprender. E por outro, elas podem produzir uma defasagem crônica da escola como instituição, onde o saber se produz, reproduz ou se atualiza, em face da velocidade com que se criam e comercializam novas tecnologias e os elevados custos financeiros para a escola.

Esta defasagem pode tornar a escola ineficiente para acompanhar o desenvolvimento técnico e científico, e, portanto, oferecer uma aprendizagem condizente com a nova realidade social e desinteressante, do ponto de vista da motivação para aqueles que ao terem acesso aos processos tecnológicos informativos e formadores muito mais dinâmicos, resistem aos métodos e instrumentos educacionais tradicionais.

Para esclarecer a introdução de computadores -tecnologias de informação e comunicação, nas escolas públicas considera-se pertinente recuperar como aconteceu este processo nas escolas brasileiras e também os fundamentos da legislação de ensino, que determinam os princípios filosóficos para o uso destas tecnologias pelas escolas.

8.1. As tecnologias da informação e da comunicação na legislação de ensino brasileira

Na Lei de Diretrizes e Bases, nº 9394, de dezembro de 1996, tem-se como princípio filosófico a “vinculação entre educação escolar, o trabalho e as práticas sociais” - art 3º - XI, com alusão a questão das tecnologias, reforçado na seção IV – Do Ensino Médio que no art 36 – I “destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado das ciências, das letras e das artes...” reforçado

no §1º - 1 “domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) marcos teóricos e pontuais fundamentos referenciais subsidiários à nova organização curricular da Educação Básica no Brasil definem os objetivos para o trabalho com as tecnologias educacionais, entendidas como a televisão, o videocassete, a videogravadora, a câmera fotográfica, o rádio, o gravador, a calculadora, especificamente o computador (páginas 147 a 151) descrito no Caderno Introdução PCN's 5ª a 8ª série e para o Ensino Médio. Não há referências específicas nos PCN's de 1ª a 4ª e para a Educação Infantil no aspecto tecnologia.

Elaborado a partir dos eixos norteadores da Constituição de 1988, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Emenda Constitucional 14 - criação do FUNDEF, ambas de 1996, e pelas políticas atuais do setor, o Plano Nacional de Educação estabelece como um dos objetivos do MEC “garantir a disseminação das novas tecnologias educacionais nas escolas públicas”.

Portanto, a inserção das tecnologias nas escolas de educação básica é prevista em lei, *o como* esta inserção acontece dentro das escolas é que vai determinar se as NTIC estarão a serviço da educação da pessoa humana e da sociedade ou não.

8.1.1 A introdução de computadores nas escolas brasileiras

A inserção de computadores nas salas de aula, no Brasil se deu com algumas experiências em Universidades no início dos anos 70. Na UFRJ, em 1973, o Núcleo de Tecnologia Educacional para Saúde e Centro Latino Americano de Tecnologia Educacional usam o computador, através de simulações, no ensino de Química. Na UFRGS, na mesma época são realizadas experiências usando simulação para alunos da graduação nos cursos de física. O Centro de Processamento de Dados desenvolveu o software SISCAI para avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. Na UNICAMP, 1974, foi desenvolvido um software, tipo CAI, para o ensino dos fundamentos de programação da linguagem BASIC, usado com os alunos de pós-graduação em Educação, produzido pelo Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, coordenado pelo Prof. Ubiratan D'Ambrósio e financiado

pela Organização dos Estados Americanos. Em 1975, foi produzido o documento “Introdução de computadores no ensino do 2º Grau”, financiado pelo Programa de Reformulação do Ensino (PREMEN/MEC) e, nesse mesmo ano, aconteceu a primeira visita de Seymour Papert e Marvin Minsky ao país, os quais lançaram as primeiras sementes das idéias do Logo. (VALENTE, 1997).

Pode-se dizer, no entanto, que a implantação da informática na educação no Brasil inicia-se com o Primeiro e o Segundo Seminário Nacional de Informática em Educação realizados na Universidade de Brasília em 1981 e na Universidade Federal da Bahia em 1982. Estes seminários estabeleceram as bases para um programa de atuação que originou o EDUCOM e uma sistemática de trabalho diferente de quaisquer outros programas educacionais iniciados pelo MEC. No caso da Informática na Educação as decisões e as propostas nunca foram totalmente centralizadas no MEC. Eram fruto de discussões e propostas feitas pela comunidade de técnicos e pesquisadores da área. A função do MEC era a de acompanhar, viabilizar e implementar essas decisões.

Desde o início do programa, a decisão da comunidade de pesquisadores foi a de que as políticas a serem implantadas deveriam ser sempre fundamentadas em pesquisas pautadas em experiências concretas, usando a escola pública, prioritariamente, o ensino de 2º grau. Essas foram às bases do projeto EDUCOM, realizado em cinco universidades: UFPE, UFMG, UFRJ, UFRGS e UNICAMP. Esse projeto contemplou ainda a diversidade de abordagens pedagógicas, como desenvolvimento de software educativo e uso do computador como recurso para resolução de problemas. Do ponto de vista metodológico, o trabalho deveria ser realizado por uma equipe interdisciplinar formada pelos professores das escolas escolhidas e por um grupo de profissionais da universidade. Os professores das escolas deveriam ser os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto na escola, e esse trabalho deveria ter o suporte e o acompanhamento do grupo de pesquisa da universidade, formado por pedagogos, psicólogos, sociólogos e cientistas da computação.

Na Educação básica pode-se destacar, atualmente, as experiências do MEC através do Programas PROEDUCAR e PROINFO, que objetivam instalar

Laboratórios de Informática Educacional nas Escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Na rede privada o uso de computadores, em Laboratórios de Informática, é utilizado muito mais como um diferencial estratégico de publicidade, do que como uma referência pedagógica.

A ausência de discussões leva os professores e a comunidade em geral a considerar necessária a instalação imediata de computadores nas escolas, seja como recurso didático ou para o ensino de informática. Percebe-se, porém que antes que isto aconteça seria importante a apropriação deste recurso por parte dos professores e mais que tudo a análise dos reais avanços que esta utilização traria para a melhoria das condições de vida da comunidade escolar, especificamente para a melhoria da vida dos alunos e das condições de aprendizagem oferecidas nas escolas da região, considera-se, pois, que a introdução dos computadores nas escolas é muito mais uma exigência externa, vinda de interesses econômicos e políticos que da real necessidade de sua utilização para eficiência da prática docente.

8.1.2 A informática nas escolas de Curitiba - Um relato de caso

A inserção de computadores na região de Curitiba se deu através do Programa PROEDUCAR que instalou 10 micro-computadores com processador Pentium 100, MMX 486, sistema operacional MS DOS e o software PROEDUCAR na EEB Santa Teresinha.

Com relação a questão da rede pode-se dizer que: as escolas tinham como contrapartida a instalação e manutenção do equipamento, cabeamento e conexão em rede. O município dispõe de um provedor da RCT-SC, a UnC, com uma linha telefônica disponível e um equipamento servidor com uma placa de fax-modem²⁶. Torna-se quase inviável dispor uma conexão para o LIE. Deve-se considerar ainda, o custo da telefonia, que ficaria a cargo da APP da escola, uma proposta quase inviável.²⁷

²⁶ Dados de dezembro de 2000.

²⁷ UnC _ Universidade do Contestado – Coord. Do Curso de Ciências da Computação-(2000).

Ao receber estes computadores, em 1997, os professores da escola receberam um treinamento de final de semana, em Lages. Neste treinamento os professores tiveram acesso a procedimentos básicos com o computador e as aulas virtuais do PROEDUCAR, que é um programa composto de 3 cd rooms com aulas informatizadas referentes aos conteúdos da Pré-Escola, e todas as disciplinas do Ensino Fundamental e Médio. São aulas do tipo exercício e prática, algumas com recursos lúdicos de animação, com a proposta de complementar os conteúdos curriculares.

Considerando que nas escolas públicas o número de alunos varia entre 30 a 45 alunos por turma, surge o primeiro obstáculo ao trabalho no LIE: distribuir grupos de 3 a 4 alunos por micro e encaminhar uma aula é bastante trabalhoso para o professor, que conta com o auxílio de um outro professor responsável pelo LIE para ajudá-lo a monitorar as atividades. Outro entrave é o planejamento, considerando que os professores de escolas públicas atuam com carga cheia, 40 horas aulas ministradas e em alguns casos com mais um contrato temporário de 20 horas aula, totalizando 60 horas aula ministradas sobrando pouco ou nenhum tempo para planejar as atividades didáticas a serem desenvolvidas. Considera-se ainda que a ausência e ou precariedade de conhecimentos de informática leva muitos professores a desistirem das aulas no laboratório. Outro entrave é encaixar as aulas do Programa ao currículo, nem sempre adequadas e comumente não correspondendo às expectativas e objetivos do professor.

A região de Curitiba é composta de 10 municípios de pequeno e médio porte com população de 82.361 habitantes e uma economia baseado no extrativismo agropastoril.²⁸

São 21 escolas públicas estaduais com uma matrícula de 13.262 alunos, sendo que 563 alunos estão na educação infantil, 9.895 no ensino fundamental e 2.804 alunos no ensino médio.²⁹

Na região atuam 702 professores, sendo que 305 são professores efetivos e 397 admitidos em caráter temporário. Pode-se constatar que apenas 70% possuem

²⁸ IBGE – Censo Estatístico 2000 – Escritório Local de Curitiba

²⁹ Censo Escolar – 24ª CRE – Curitiba – SED - 2000

habilitação para atuar no magistério. Destaca-se ainda, que deste grande parte possui curso de ensino médio, não tendo ainda Cursos de Licenciatura em nível de graduação.³⁰

A primeira inserção de computadores nas escolas públicas da região aconteceu, como descrito acima, pelo MEC através do programa PROEDUCAR em 1996 e agora em 2001 existem projetos para instalação imediata em mais 03 escolas, também por iniciativa governamental - MEC através do PROINFO e com apoio do FUST. A urgência de prazos para entrega dos projetos pelas escolas faz com os dirigentes elaborem em gabinetes estes projetos, sem a devida discussão e reflexão acerca dos benefícios e também da real necessidade do uso de computadores nas salas de aula. As escolas receberão apenas os computadores, cabendo-lhe subsidiar toda instalação bem como adaptação das salas.

Esta situação foi constatada também em várias visitas às escolas, onde se percebe a ânsia por parte dos professores em inovar sua prática com a adoção de equipamentos sofisticados, sem, no entanto se perceber fundamentos necessários ao seu uso.

A capacitação para o uso de computadores pelos professores das disciplinas curriculares se dá em cursos de capacitação promovidos pela Secretaria de Estado da Educação e do Desporto, através dos NTE'S (Núcleos de Tecnologia Educacional, criados pelo PROINFO – MEC em 1997). Estes cursos têm duração média de 40 horas e participam 2 a 3 professores de cada escola e que se tornarão multiplicadores dos conhecimentos apreendidos no retorno às suas escolas. Além de conhecimentos básicos e genéricos acerca do equipamento os professores são orientados no uso de aplicativos para edição e texto, multimídia e planilhas. Os professores são também apresentados a Internet e ao final do curso elaboram um projeto de ensino para o uso dos aplicativos nos conteúdos das disciplinas curriculares.

³⁰ Diretoria de Administração e Controle – 24ª CRE - Curitibaanos

8.2. Propostas de atividades curriculares que articulem posicionamento ético e uso de NTIC

Não se pretende aqui estabelecer uma nova grade curricular para as escolas de Educação Básica para o uso das NTIC. Afinal, como já vimos, o currículo é muito mais que isto. O currículo de uma escola é um conjunto programado de atividades que são organizadas para promover o conhecimento dos alunos. Não é um programa vazio de sentido, elaborado no início de um ano letivo para atender as determinações das mantenedoras. O currículo é a organização sistemática das intenções educacionais. O projeto da escola, que define que ser humano, que sociedade, enfim, que objetivos se tem para o *fazer da escola*.

Danilo Gandin, com relação ao planejamento curricular, diz que:

“Não somos pescadores domingueiros, esperando o peixe. Somos agricultores, esperando a colheita, porque a queremos muito, porque conhecemos as sementes, a terra, os ventos e a chuva, porque avaliamos as circunstâncias e porque trabalhamos seriamente³¹”.

No planejamento curricular as disciplinas devem procurar dar sentido e articulação às experiências que os alunos têm na escola e fora dela, na sua casa, na sua rua, bairro ou cidade. Com seus pais, amigos, vizinhos, enfim com seus pares. O currículo é, pois uma necessidade do trabalho do professor e da escola. É o momento de reflexão, escolhas, planejamento, de percepção global do processo de aprendizagem tendo em vista aonde se chegar ao término do trabalho. Não é algo aleatório e desprovido de valor, mas é intencional e carregado dos princípios e concepções dos professores, administradores e pais, enfim da comunidade escolar que o realiza.

Nos objetivos educacionais descreve-se a intenção da escola, dos cursos, das disciplinas e dos professores de formar alunos críticos e capazes de conviver solidariamente em sociedade. Alunos capazes de entender e transformar a realidade em que vivem quando necessário, com consciência e compromisso ético.

³¹ GANDIN, Danilo. Planejamento como prática educativa. 4 ed. Loyola. SP.1987.

Para concretizar tais objetivos é necessário que a escola e os professores sejam capazes de entender e desenvolver a autonomia da pessoa. Autogerenciar suas escolhas e propósitos com liberdade e consciência são atitudes da pessoa ética³², portanto, entender o desenvolvimento moral é concretizar os princípios subentendidos nos objetivos educacionais.

Piaget verificou que o universo moral de cada um é composto de hábitos e tradições impostos pelas gerações anteriores. A razão desenvolvida permite romper com alguns destes paradigmas e submetê-los à crítica, transformá-los e até aperfeiçoar.

A presença das diversas ciências e tecnologias têm influência sobre as relações sociais e, portanto, na moral. Piaget demonstra que as relações de cooperações que se baseiam no respeito mútuo, na troca de pontos de vista, no reconhecimento e respeito às diferenças são as que promovem o desenvolvimento moral.

Considera-se que não serão os conteúdos ou as disciplinas que tornarão o ensino com as NTIC eficientes na contribuição para a formação da pessoa humana e na construção de uma sociedade mais justa e solidária.

Para alcançar estes objetivos é necessário transformar a sala de aula num lugar de reflexão e diálogo. Entende-se também, que o conhecimento é o resultado da construção cognitiva realizada pelo ser que aprende, isto é, pela capacidade de estabelecer relações de uma idéia a outra, e desta com outra, a última com outra até formar uma teia de saberes. Professores são verdadeiros articuladores de idéias que dão forma ao trabalho com o conhecimento. O professor promove possibilidades de aprendizado, para que o aluno desenvolva sua autonomia e seja capaz de agir cooperativamente.

Segundo Rios: *a especificidade do processo educativo que se desenvolve na escola reside no fato de que ele tem como objetivo a socialização do conhecimento elaborado – a transmissão do saber historicamente acumulado pela sociedade, que leva à criação de novos saberes*. Esta afirmação leva a conclusão que a função do professor tem duas dimensões: a técnica - que se expressa na sua

³² Conforme abordagem do capítulo 5 deste trabalho.

competência para trabalhar com o conteúdo/conhecimento de sua disciplina, no domínio adequado do saber escolar a ser transmitido, no planejamento das aulas, na habilidade didática de organizar e transmitir esse saber de modo a garantir que ele seja efetivamente apropriado pelo aluno; e uma dimensão política – que se manifesta no compromisso ético-político de sua ação docente. A dimensão ética está presente na competência profissional como mediador entre a dimensão técnica e política, de consciência sobre as implicações sociais do trabalho e compromisso com as necessidades concretas do contexto em que se trabalha. Não há técnica desvinculada de valores, nem política que não tenha em seu bojo uma dimensão de referência à realização da pessoa humana em comunhão.

A reflexão ética leva a olhar criticamente os valores que dão sustentação às ações dentro da sociedade. A problematização das situações de uso das NTIC nas salas de aula provoca o aluno a desenvolver conceitos para o uso autônomo e cooperativo das mesmas. Desta maneira a escola estará contribuindo para a construção de uma sociedade onde os interesses do grupo e os desejos individuais são considerados diante dos dilemas e conflitos, durante a tomada de decisões e antes das escolhas que cada pessoa faz no seu dia a dia.

8.3. Exemplos de atividades curriculares para salas de aula de educação básica com as NTIC

Atuar com autonomia significa superar a posição egocêntrica em que atitudes e opiniões têm como referência a si mesmos para a posição que admite o outro como seu igual e agir conjuntamente, cooperativamente. Paulo Freire, neste sentido fala em comunhão, onde as pessoas estão agindo juntas, comungando crenças e interesse. Piaget coloca que em situações as relações são cooperativas, onde o respeito mútuo é uma exigência. O respeito mútuo implica em superar, como se disse, os próprios pontos de vista e compartilhar³³ com o outro uma escala de valores, definindo em conjunto as metas, as ações a serem empreendidas. Implica em aceitar argumentos do outro e também em contra argumentar e assim o acontece o diálogo. Este processo dialógico e reflexivo faz com que a informação seja

³³ Entende-se que compartilhar é diferente de partilhar. Na partilha há divisão, onde apenas uma das partes detem o domínio o poder sobre o produto. Quando as pessoas compartilham algo não existem donos, mas ambas as partes participam da divisão.

transformada, depurada e não apenas acompanhada pela tela de um computador. A informação passa a ser conhecimento apreendido e passa a fazer parte da vida do aluno.

Uma situação de aprendizagem que ilustra os princípios metodológicos apontados neste trabalho e que precede as atividades em Laboratórios ou salas Informatizadas é a discussão, entre alunos e professores, das regras de uso dos computadores e da rede – interna e externa. Definir conjuntamente “*o que pode*” e “*o que não pode*”, estabelecendo coletivamente um “*código de condutas para o laboratório*” torna o ambiente cooperativo, exige que o aluno exercite o respeito mútuo, sua autonomia intelectual e também afetiva e faz com que todos sejam responsáveis pelo equipamento – físico e social, do laboratório.

Delimitar as fronteiras da ação dos alunos e professores, usuários do Laboratório e da Rede tanto interna quanto externa é talvez a mais importante tarefa ética para o início do ano letivo.

Pode parecer tolo discutir se pode ou não tomar o lanche no laboratório; se pode ou não alterar configurações do equipamento, quando e quem pode ter acesso a arquivos e pastas, quem está autorizado a usar a rede e quando, quais as mensagens podem trafegar, que sites podem ser visitados regularmente, o respeito aos projetos desenvolvidos pelos diferentes grupos e turmas é um princípio para delimitar as invasões, enfim discutir as condições de uso e manutenção do laboratório antes de ser um processo autoritário ou castrador é permitir que o aluno exercite sua autonomia e defina com os seus colegas as formas de compartilhamento do equipamento e as finalidades específicas das atividades realizadas com o mesmo. Ao realizar estas discussões alunos e professores estão preservando um bem de uso coletivo. Discutir e estabelecer regras para o uso da rede tanto interna quanto externa é uma simulação dos problemas reais que poderão surgir no cotidiano das pessoas que tem acesso a Internet.

Realizar estas discussões respeitando o entendimento nas diferentes séries e respeitando as formas de entendimento das diversas idades exige sensibilidade do professor, mas torna o uso do laboratório democrático e cooperativo e evita que escola, professores e alunos entrem em conflitos desnecessários. É

exercício ético para a vida em sociedade onde as pessoas compartilham bens de uso comum.

8.4. Os Projetos de Aprendizagem

Os Projetos de Aprendizagem tem sido, hoje, uma forma organizada e viável de escapar das limitações impostas pela fragmentação do conhecimento através das grades curriculares.

Os Projetos criam possibilidade de flexibilização do currículo, pois permitem articular diferentes realidades e abordagens. Possibilitam a intervenção no universo das relações interpessoais, do âmbito escolar, familiar e comunitário na união da Matemática com a Biologia, das Línguas à Química, da História com a Física, enfim possibilita-se o agrupamento de professores para que se possa visualizar as experiências a serem desenvolvidas sob diferentes óticas. E desta forma convida-se o aluno à reflexão sobre as importantes questões da vida e da sociedade onde vivem. Convida-os a investigar, questionar, dialogar com os seus desejos e suas apreensões, enfim com suas paixões.

Desenvolver um Projeto de Ensino é muito mais que descrever um conjunto detalhado de atividades. Um Projeto nasce dos questionamentos que vão além das disciplinas. Propõe atividades que vão além das fronteiras da escola. Apontar atividades curriculares que conciliem o uso das NTIC e as reflexões éticas necessárias ao desenvolvimento do senso crítico para a vida pessoal, política e no mundo do trabalho é parte da proposta deste trabalho e para tanto se apresentam exemplos para projetos de ensino que articulam as atividades curriculares da educação básica e uso ético das NTIC.

8.4.1 Sugestão para Projeto Didático 1: Ocupação e Transformação do Espaço Urbano.

O conteúdo, presente no ensino fundamental e médio escolhido é: Ocupação e Transformação dos Espaços, com ênfase na disciplina de Geografia e intertextualidade em História, Língua Portuguesa, Matemática, Sociologia. O projeto tem cronologia de 12 aulas em média, ou 1 mês de trabalho. Sugere-se inicialmente a organização da classe em grupos de 4 a 5 alunos e a adequação da atividade de

acordo com as séries. Considera-se que estas sugestões podem ser trabalhadas no ensino médio – 1 e 2^a série; podendo ser desenvolvida também no segundo ciclo do ensino fundamental, 7^a ou 8^a série.

O software indicado: jogos de simulação que permitem a construção de cidades virtuais. Estes softwares permitem a intervenção do aluno no terreno – questões relativas a paisagem natural e no meio ambiente – uso dos recursos. Possibilitam também a intervenção no espaço vivido possibilitando transformar o lugar em função da ocupação de acordo com os interesses da população – grupo deve se colocar no lugar das pessoas e imaginar-se vivendo naquele espaço, discutindo seus interesses e necessidades para a construção de sua cidade.

O desenvolvimento do jogo de simulação consiste em construir e manter uma nova cidade. O software dispõe de ferramentas que possibilitam ao usuário garantir serviços básicos – água, energia elétrica, escolas, museus, departamento de polícia, bombeiros...

Os grupos devem aplicar conhecimentos pré-existentes no sentido de desenvolver estratégias para construir e garantir a vida da população na cidade. Exige análise do terreno, a partir do seu relevo, condições de captação de água, condições para urbanização e construção de estradas e ruas, ou seja, conhecimentos geográficos. Esta problematização inicial delimita-se o trabalho de pesquisa, bibliográfica e na Internet. Neste momento, professor e alunos, já podem levantar algumas questões importantes para o desenvolvimento da consciência ética com relação ao uso das NTIC: quais os sites a serem consultados? Quais as referências apresentadas num site que o tornam uma referência de pesquisa? Que palavras chaves possibilitam maior eficiência de busca? Quais os sites de busca serão utilizados? Porque o grupo faz estas opções?

Relacionar com conceitos históricos é uma proposta interdisciplinar. Pode-se organizar grupos para trabalhar com a construção da cidade em diferentes épocas e tenham que utilizar os investimentos científicos, tecnológicos, físicos e humanos adequados a cada época. Pesquisar sobre a própria cidade e reproduzir sua construção pode também ser uma alternativa que permitirá a discussão e análise para identificar os problemas enfrentados pelos cidadãos responsáveis pelo lugar onde se

vive. Pode-se formar grupos com o *como foi e como poderia ou deveria ser* a cidade onde moram. Mais uma vez o diálogo reflexivo se faz presente com a discussão e análise sobre a tomada de decisões por parte dos dirigentes e grupos de pessoas que ocupam o espaço e o transformam.

Para administrar a cidade os alunos contam com valores pré-estabelecido, de acordo com a escolha inicial e a delimitação proposta. Cada investimento novo é descontado deste valor. Trabalha-se agora com a educação fiscal onde o uso dos tributos leva a discernir entre o público e o privado. Mais uma vez a reflexão ética é requerida. Definir e delimitar o público e o privado para o uso dos recursos da cidade e os beneficiários destes recursos é um exercício de cidadania.

O software apresenta gráficos com a exposição dos gastos e das estimativas de gastos para os anos subsequentes com interdisciplinaridade na matemática.

O software requer aprendizado acerca das necessidades de uma cidade, de sua infraestrutura e das necessidades comunitárias de sua população. A pesquisa de campo pode ser organizada a partir destas necessidades.

Além das situações de infra-estrutura os softwares apresentam situações onde o usuário tem o poder de destruir toda a cidade e sua população com desastres. Novamente a autonomia é requerida. O diálogo reflexivo neste contexto virtual possibilita a análise da interdependência das ações, pois cada decisão tomada pelo grupo afeta a população da cidade. Pensar e agir cooperativamente já são uma grande proposta, colocar-se com empatia no lugar do cidadão que mora naquela rua, naquela casa...que sofre aquela intempérie é um exercício de solidariedade.

Os alunos são colocados em um contexto real que exige soluções estratégicas para os problemas. Decidem os passos a seguir, a ferramenta a utilizar em função de suas opções e o resultado será uma cidade populosa e feliz, ou ao contrário a cidade irá falir.

O aprendizado resultante do trabalho coletivo no uso destes softwares é significativo. Os conceitos relacionados a cidadania surgem como construção coletiva. A vida em sociedade é resultado de construções coletivas para a solução dos

problemas comuns e esta conclusão vem da possibilidade de manipular e concretizar em imagens as relações de causa/efeito nas ações administrativas da cidade.

O respeito aos projetos desenvolvidos pelos diferentes grupos e turmas é um princípio que delimita as invasões e deve ser discutido logo no início do projeto. Outra discussão relativa as NTIC é a questão do software. O software a ser usado será comprado, quanto custa? É um software proprietário, quantos deverão comprados? Seu preço é justo? Se para fins educativos como deveria ser sua distribuição? Usar versões “demo” ou shareware permitem a mesma construção? Copiar é uma possibilidade, é correto fazer isto? Se a escola não pode adquirir, quais os caminhos a seguir?

Ao realizar estas discussões na sala de aula, além de propor a busca de soluções conjuntas com argumentos e opiniões compartilhadas permite trazer questões éticas do uso das tecnologias em um ambiente de aprendizagem onde a simulação permite a construção da atitude ética. Onde o contexto exige que o aluno exercite a reflexão e exponha com criticidade e autonomia sua argumentação, opinião e pontos de vista.

8.4.2 Sugestão de Projeto Didático 2: Criando uma rede de e-commerce na sala.

Outra sugestão é a organização de uma rede de comércio virtual em classes do ensino fundamental. Organizar alunos em grupos para trabalhar com ênfase em matemática, por exemplo, ao explorar os contextos de comércio virtual. A intertextualidade acontece com história, geografia, português e inglês.

A idéia de feira ou supermercado permite a exploração de um vasto campo conceitual na disciplina de matemática e pode ser mais um uso do laboratório na educação básica, além de permitir a discussão valiosa acerca dos dilemas éticos que surgem neste tipo de atividade da Internet.

Após organizar os grupos, estes devem, inicialmente realizar pesquisa de campo para definir os produtos que serão comercializados por cada equipe. Após utilizando um banco de dados, construir as planilhas para controle de estoque e também de controle de preços. A seguir os grupos devem construir a sua “loja

virtual”. Realizar a divulgação e também simular pequenas operações de compra, venda e financiamento simulando situações de e-commerce.

Durante as atividades o diálogo reflexivo aponta para algumas questões éticas presentes no uso das NTIC, tais como: durante a pesquisa de campo identificou-se a pessoa e seus gostos, pode-se utilizar isto publicamente? Ao preencher o cadastro para efetivar a compra a pessoa deixou seus dados com um dos grupos, é permitido que divulgue os dados para os demais? Ao realizar a publicidade para divulgação quais os critérios que nortearão esta atividade? Qual o lucro sobre os produtos? Tempo de entrega, facilidades para compra, crédito, juros...enfim durante a transação comercial quais os critérios estabelecidos para gerir as condutas tanto de vendedores quanto de compradores?

A lista de questionamentos pode ser ampliada pelo próprio grupo e pelas diferentes realidades vivenciadas promovendo a dinâmica da discussão entre os alunos e a análise comparativa com as situações reais vividas durante esta atividade.

Considera-se que com ou sem as tecnologias, o grande desafio ao professor não é mais apresentar respostas prontas e sábias, mas promover um ambiente em que o aluno tenha perguntas a fazer. A revolução não está nas respostas, mas nas perguntas feitas, tanto pelo professor quanto pelos alunos. Tanto para si próprios quanto ao outro. Este é o diálogo que produz conhecimento e promove autonomia intelectual.

8.4.3 A internet na escola

Além das questões éticas consideradas é relevante discutir o mau uso da Internet na escola para cópias de trabalhos escolares que equivale ao antigo uso do “xerox”, ou seja, o aluno recorta, cola e monta um trabalho.

A internet pode se tornar valiosa para a educação, porém empregá-la sem critérios pode trazer resultados desastrosos.

Pesquisa realizada pelo Jornal Folha de São Paulo (06/02/2002 – suplemento de Informática.) Frederico Litto, da Escola do futuro – São Paulo, diz que em 70% das pesquisas sem critérios pré-estabelecidos pelo professor em conjuntos com os alunos, *os alunos perdem tempo procurando na e rede e “não*

sabem” selecionar as informações corretas, pois “*não lhes foi informado o que deveriam procurar*”. Pesquisa pela pesquisa, sem definição dos problemas a serem resolvidos nunca foi produção de conhecimento.

Para que se obtenha uma pesquisa relevante é preciso que se estabeleçam diretrizes e uma delas é “comparar as informações de vários sites e analisar qual é a resposta mais completa para os questionamentos levantados³⁴”. O professor deve orientar o aluno quanto a credibilidade do site, analisar as referências utilizadas na sua construção, a data de publicação, enfim realizar com os alunos um conjunto de critérios que definirão o caminho a ser seguido.

Para a pesquisa não ser cópia deve visar a busca de solução para uma pergunta, resolver um problema relacionado ao assunto/ conteúdo que está sendo trabalhado naquela disciplina. Não se pode simplesmente pedir ao alunos: pesquisem na Internet sobre um tema tal.

As escolas podem também formar grupos de pesquisa, com chat’s para tirar dúvidas e também com páginas de dicas on line.

Outra situação com relação o uso da Internet a ser abordada na escola é o uso indevido da rede para divulgar mentiras ou produzir fraudes, é a informação transformada ou mal utilizada.

A Internet ao mesmo tempo em que assume a condição de maior fonte de informações torna-se também um instrumento para divulgação de leviandades, mentiras, ameaças e até promiscuidades entre os usuários. Por suas características, a internet proporcionou o desenvolvimento de uma rede de difusão de informações que podem não ser verdades. Nas salas de bate papo, ou chat’s é comum não se identificar criando uma cultura onde mentir sobre si é a regra geral. Neste caso, tudo não passa de brincadeiras juvenis, mas que pelo uso freqüente pode tornar-se um valor moral de conduta. Quando pessoas mal intencionadas utilizam o anonimato ou a troca de identidades para difundir idéias ou mentiras deliberadas os prejuízos morais e até físicos podem ocorrer. A responsabilização de boateiros e difamadores é

³⁴ FICHMANN, Silvia, Dicas para melhorar a Pesquisa apud Folha de São Paulo, edição de 06/02/2002 – suplemento de Informática.

difícil, quer pela identificação, quer pela falta de legislação específica, cria-se um ambiente de impunidade.

Sempre que se usa o navegador para visitar uma home-page, o endereço do usuário é registrado através dos cookies, porém o uso deste dispositivo implica em uma invasão de privacidade. O controle e o monitoramento através do servidor de rede podem tornar-se manipulativo. Fiscalizar, legislar e punir são atitudes que restringem a liberdade pessoal e coloca em risco a vida política. A democracia é construída em relações de respeito mútuo. O estado de direito existe quando as pessoas respeitam a vida coletiva em parâmetros éticos. Posturas onde os valores, tais como: solidariedade, tolerância, respeito mútuo, cooperação... Se fizerem presente não por imposição de forças exteriores a pessoa, mas por convicção pessoal de pessoas que se entendem como iguais e direitos e deveres. Como se viu no capítulo 4, a convivência onde as atitudes autônomas são requeridas desenvolve estes valores.

A informação é altamente difundida através das redes digitais, algumas destas são fraudes que são trabalhadas com tal habilidade e técnica que ganham foros de verdade. Ainda mais se considerada a força da palavra impressa associada a imagem. Porém o mau uso da rede mundial não invalida sua utilidade como veículo de comunicação e fonte de informação. Exige, isto sim, especial atenção dos usuários para que não sejam ludibriados, tampouco ludibriem por inverdades.

A ação de autoridades para punir criminosos virtuais, como são denominados as pessoas que se utilizam os meios digitais para faudaur, roubar... e outras transgressões, criando mecanismos para inibir as deformações na web, não pode restringir a liberdade e a democracia.

A conduta ética, durante a utilização das redes - intra e internet, na escola deve ser constantemente negociada entre professores e alunos, para que se desenvolvam atitudes para o uso das NTIC sensatas e harmônicas, propiciando o desenvolvimento de condutas autônomas e cooperativas como deve ser este ecossistema virtual. Solidariedade, tolerância, respeito mútuo devem ser os parâmetros de ação dentro das redes.

9. Conclusões.

Este trabalho, que reuniu leituras e reflexões, anotações e impressões contribuiu para a discussão sobre o uso das NTIC nas escolas públicas de educação básica na perspectiva da construção de relações éticas entre as pessoas e as tecnologias, especificamente das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

O cotidiano das pessoas apresenta situações que provocam atitudes, opiniões e posicionamentos. Na convivência humana têm-se normas e regras que determinam os padrões de conduta e também valores que se manifestam nos juízos que se fazem acerca das ações. Viver em sociedade e democraticamente implica em respeito aos direitos individuais e coletivos. As NTIC apresentam situações novas, para as quais as pessoas ainda não têm opinião que definam as atitudes a serem tomadas durante seu uso. O desenvolvimento, nos diversos aspectos da vida humana que caracteriza o final do século XX início do XXI, evidencia a necessidade de reformulação dos conceitos que se tem acerca do viver e conviver, do partilhar e compartilhar. Todas as transformações ocorridas no “*modus vivendi*” humano provocaram um rompimento da ordem tradicional e trouxeram incertezas, conflitos, dúvidas às pessoas e à sociedade. O desenvolvimento super acelerado da eletrônica, da tecnologia digital e dos microprocessadores neste século propiciou avanços em praticamente todas as áreas do conhecimento, processos de produção, saúde, transportes, educação, formas de entretenimento, nas formas e métodos de comunicação e também no manuseio da informação.

Para trabalhar esta questão, que se entende ética, iniciou-se este estudo tratando dos aspectos filosóficos que diferenciam a ética – instância reflexiva da conduta humana da instância normativa que é a moral. Pode-se constatar que para agir eticamente, ou seja, para refletir criticamente acerca da moralidade e exercer o comportamento ético é preciso que haja conhecimento, responsabilidade e liberdade. Para tanto é imprescindível que a pessoa reconheça o outro como igual, seja capaz de controlar e orientar seus desejos e paixões; seja capaz de assumir a autoria de seus atos, opiniões e atitudes e tenha autonomia para escolher entre as possibilidades, o conveniente para garantir seu bem estar e dos seus pares.

As pessoas em interação, intervêm no mundo físico e social através do trabalho. Ao modificar o meio as pessoas em conjunto com outras pessoas, criam a cultura. A cultura existe na relação das pessoas entre si, numa ação recíproca de interdependência e a educação escolar é o processo organizado e intencional de interferência na existência humana com o intuito de transmitir a cultura. Entendeu-se que na escola a educação tem por objetivo a emancipação do homem subjugado ao senso comum, tornando-o capaz de apropriar-se da realidade, entendê-la e modificá-la, se necessário, de acordo com os interesses e necessidades.

Agir eticamente é ser autônomo e procurou-se, nos estudos de Jean Piaget, entender o desenvolvimento da autonomia na criança. A criança vive da anomia - estado de ausência de regras para viver a heteronomia - estado em que respeita as regras por medo/respeito ou admiração por quem as professa. É um estágio egocêntrico em que a criança brinca com as outras e segue exemplos vindos dos mais velhos, vive as regras a partir do seu próprio ponto de vista ou por medo, respeito ou admiração por quem as professou. A autonomia é manifestada quando as regras conhecidas são alteradas em comum acordo pelos integrantes do grupo para que as situações tornem-se mais desafiadoras. As regras são cumpridas pelo conhecimento que se tem delas e como resultado da livre decisão de todos os que compõem o grupo. Vive-se o estágio da cooperação em que as pessoas discutem pontos de vista e com respeito mútuo respeitam as regras. Há modificações das regras a partir das discussões, da troca de argumentos e mediante o consenso do grupo, com respeito mútuo.

Conforme declara Piaget: *"...nossos estudos tem mostrado que as normas racionais e, em particular essa norma tão importante que é a reciprocidade, não podem se desenvolver senão na e pela cooperação, a razão tem necessidade da cooperação na medida em que ser racional consiste em 'se' situar para submeter o individual ao universal. O **respeito mútuo** aparece, portanto, como condição necessária da autonomia, sobre o seu duplo aspecto intelectual e moral. Do ponto de vista intelectual, liberta a criança das opiniões impostas, em proveito da coerência interna e do controle recíproco. Do ponto de vista moral, substitui as normas da autoridade pela norma imanente à própria ação e à própria consciência, que é a reciprocidade na simpatia."*(Piaget, apud RAMOS, Edla. **Análise ergonômica do**

sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia. Tese de doutorado defendida junto ao programa de Pós Graduação em Engenharia Produção e sistemas da UFSC. Novembro de 1996 – capítulo 4, item 4.2)

A escola tem a função de social de desenvolver plenamente a pessoa para sua vida pessoal, sua inserção no mundo das relações políticas e também no mundo do trabalho (art. 205 da Constituição Federal e 2º da LDB 9394/98). Nesta tarefa o professor é um referencial na vida de crianças e jovens para a construção de suas **atitudes** -conhecimentos e as crenças, para vida **afetiva** – paixões, sentimentos e também para as **condutas** - ações e intenções. A escola é um espaço físico e social onde se tem a oportunidade de viver uma instância ética reflexiva que visa a construção da atitude ética necessária para a vida social e também para a realização pessoal. Entendeu-se que a introdução das NTIC no currículo não deve acontecer como um conteúdo a mais a ser trabalhado na escola ou como mais uma disciplina a ser agregada à grade curricular, mas como um recurso educativo para ampliar o entendimento de mundo/realidade numa perspectiva ética social e com autonomia intelectual e afetiva da pessoa humana. Entende-se que a simples inclusão de novos equipamentos na escola, com uma prática presa ao modelo de transmissão de conhecimentos, com aulas expositivas e com alunos ouvintes não contribui para que as pessoas se tornem autônomas, críticas e cooperativas. Não se ensina solidariedade, amor ou comportamentos de respeito mútuo. Para que as pessoas atinjam o estabelecido nos objetivos educacionais é necessário tornar a escola um ambiente de aprendizagem onde os alunos participam de maneira intensa e reflexiva das aulas. Onde os alunos constroem sua personalidade e sua inteligência pelo diálogo mantido com seus pares, com os professores e também com o mundo que os cerca. Para isso a inclusão das NTIC nas escolas deve estar acompanhada de um princípio norteador para os procedimentos didáticos que, neste estudo considerou-se ser o **diálogo reflexivo**. Ao promover o diálogo e a reflexão, em aulas dinâmicas e criativas, os professores estarão possibilitando aos alunos o desenvolvimento da sensibilidade necessária para perceber os próprios sentimentos e emoções e também de seus pares.

Os dilemas éticos surgidos durante o uso das NTIC, tais como as invasões, a questão da propriedade e da cópia de softwares, a modificação deliberada de dados veiculados pela rede, devem impulsionar o aluno a questionar criticamente

as NTIC, conhecendo suas vantagens e desvantagens, os riscos e as possibilidades que apresentam. Para tanto, se apresentaram algumas sugestões de atividades, projetos de aprendizagem, os quais tem-se ciência de que são exemplos de atividades didáticas com as NTIC que se encaixam no currículo atual das escolas de educação básica e apontam alguns caminhos para desenvolver a autonomia moral e intelectual do aluno.

Ao abordar as questões éticas presentes durante o uso das tecnologias entendeu-se que a escola não pode trabalhar qualquer valor, ou discutir valores aleatórios e individualizantes. A proposta deste trabalho é a inserção do computador como instrumento de comunicação e informação para a socialização de saberes com o sentido de orientar as ações das pessoas com ética. Entende-se que a adesão as NTIC, com a incorporação de um ambiente eletrônico as salas de aula, não é incondicional, mas pressupõe ao professor atuar eticamente. Isto significa instalar dentro da sala de aula, nas diversas disciplinas e conteúdos trabalhados, uma atitude crítica, reconhecendo limites e possibilidades dos sujeitos, problematizando as ações e as relações. Para tanto a proposta deste trabalho foi o diálogo reflexivo como princípio norteador do trabalho pedagógico com as NTIC nas salas de aula.

Refletir é ser capaz de problematizar uma situação ou objeto. Não é uma atitude estática, monótona ou contemplativa, mas a construção de uma rede dinâmica de conceitos inter relacionados. É o desdobramento do real, com articulação dos diferentes saberes do aluno e o momento que vive. É um olhar dialógico sobre o objeto, fato, situação.

Dialogar é estabelecer este processo de comunicação, de troca, de compartilhamento onde o outro e suas idéias/conceitos são vistos e aceitos como legítimos com disponibilidade para aceitar e entender as diferenças.

Ao inserir computadores nas salas de aula e introduzirmos a questão do uso das tecnologias pelas pessoas entendeu-se que modernizar não significa apenas aparelhar as escolas. É necessário antes de qualquer coisa repensar o proceder didático, pois o computador não educa; o computador não dá aulas; o computador não inspira atitudes. À escola cabe propor que o aluno pense, reflita, questione, investigue, enfim dialogue com as tecnologias, pois, *A tecnologia deve estar a*

serviço dos seres humanos e não o contrário: os seres humanos a serviço das tecnologias. (MORETO, 2000).

Considera-se que na escola deve-se instigar os alunos para que interajam reflexivamente sobre o uso das NTIC com altruísmo, justiça e solidariedade. Entende-se que as NTIC devem propiciar aos alunos o exercício da busca virtuosa de felicidade.

A inclusão das NTIC, como recursos didáticos e como conteúdos transversais ao ensino devem permitir e promover o ensino voltado não para uma vida futura, mas para o exercício, em sala de aula, da busca de soluções para os problemas cotidianos. Introduzir as NTIC não como aparato modernizador nas escolas, mas como ferramentas para ampliar o olhar, ou seja, a sensibilidade de perceber eticamente as situações vividas para que o aluno possa viver feliz e ser capaz de conviver com solidariedade.

O dia a dia da escola está carregado de valores que são traduzidos em princípios, regras, ordens e proibições. A ética é uma proposta de constante pensar, refletir e construir. Na escola a reflexão ética contribui para que alunos e professores possam de forma autônoma e livre problematizar o seu viver pessoal e coletivo, e desta forma exercitarem a cidadania.

A escola é um espaço de socialização e criação de conhecimentos e valores. Atuar junto a crianças e adolescentes de maneira séria, responsável e comprometida, envolvida do ponto de vista ético, implica em proporcionar aprendizagens de conceitos e o desenvolvimento da capacidade de reflexão, para que estas possam intervir e transformar a realidade em que vivem, abrindo possibilidades para a construção de projetos pessoais e coletivos de felicidade (PCN's, 1998).

Envolver ética e ensino é pensar numa conceituação de educação de uma perspectiva mais abrangente que a simples transmissão de conhecimentos. Envolve a consideração da educação como um processo formativo do ser humano, como um processo pelo qual se auxilia o homem a desenvolver sentidos e significados que orientem a sua ação no mundo.

Para que uma pessoa se incline a legitimar um conjunto de regras é necessário que o entenda como bom para o seu projeto de felicidade. Se nas regras

forem vistos aspectos negativos que contradizem seu bem estar pessoal, a pessoa não legitima os valores subjacentes às mesmas e por conseqüência não os aceitará como legítimas, ou poderá cumpri-las apenas por medo ou receio advindo das punições pela transgressão das mesmas.

A prática pedagógica escolar exercida com a finalidade de desenvolver a autonomia moral e intelectual considera a atuação do aluno, valoriza suas experiências atuais e anteriores, visando a passagem progressiva de situações em que sua conduta é pautada por determinações de outras pessoas à situações dirigidas por ele mesmo.

A capacidade de fazer escolhas, posicionar-se frente aos fatos, elaborar projetos pessoais e participar cooperativamente de projetos coletivos, ter discernimento, organizar-se em função de metas estabelecidas, governar-se, estabelecer critérios, eleger princípios éticos, etc são condutas que denotam autonomia, que envolve aspectos afetivos, intelectuais, morais e sócio políticos. A autonomia não significa independência. A pessoa pode ser independente para realizar uma série de ações e não demonstrar recursos internos para se autogovernar.

Com relação à construção do conhecimento a autonomia se traduz na postura crítica. No saber o que quer saber, o que e como buscar informações, comparar diferentes abordagens, elaborar argumentos, relacionar fatos... Enfim, no saber identificar e modificar aquilo que é possível.

Com relação ao uso das NTIC nas salas de aula pode-se concluir que as tecnologias apresentam possibilidades e limites durante seu uso. Que este uso implica em atitudes éticas, sensatas, críticas. Que estas atitudes são desenvolvidas pelo exercício de situações onde a autonomia e a cooperação são requeridas.

Cada momento histórico apresenta às pessoas desafios peculiares que apontam para duas perspectivas: a de *perigo* e a de *oportunidade*. Se considerado apenas o perigo corre-se o risco de se envolver em atitudes negativas de resistência às mudanças necessárias, ignorando os possíveis. Se considerada a perspectiva da oportunidade, onde a crítica oportuniza a reflexão para uma reorientação da prática.

Com a inserção das NTIC nas salas de aula vive-se este desafio e com este trabalho visou-se contribuir para esta discussão, ou seja, refletir sobre a prática

docente com as NTIC. Procurou-se, no decorrer deste estudo, abordar a inserção das NTIC sob a ótica do “como fazer” para ensinar com estas tecnologias, que já fazem parte da vida cotidiana das pessoas e que está ou estará brevemente nas salas de aula das escolas públicas de educação básica.

Este trabalho pretendeu contribuir para provocar o professor a refletir sobre o uso das NTIC como um recurso didático para promover além do conhecimento acerca das tecnologias a educação ética, com primazia dos valores da solidariedade e do respeito mútuo, da autonomia e da democracia *na e para* a convivência harmônica das pessoas.

9.1 Considerações Finais

*“Vou te contar os olhos já não podem ver
Coisas que só o coração pode entender
Fundamental é mesmo o amor é impossível ser feliz sozinho
O resto é mar, é tudo que eu nem sei contar.
São coisas lindas que eu tenho pra te dar
Fundamental é mesmo o amor é impossível ser feliz sozinho”.*
Wave – Tom Jobin

Atuei como Especialista em assuntos Educacionais - EAE durante oito anos numa escola pública estadual de médio porte, com um fluxo anual de 1.700 alunos de 5 anos e meio a 20 e poucos anos, distribuídos na Pré-escola, no Ensino Fundamental, Médio e Médio profissionalizante.

Apesar de todas as dificuldades da escola pública com relação aos recursos físicos, humanos e financeiros procurava-se desenvolver um trabalho eficiente no sentido da promoção do ensino e da aprendizagem.

Uma das questões que sempre provocou inquietude e preocupação era a **confiança** depositada pelos pais e alunos na escola e nos professores.

Teria muitos exemplos para ilustrar essa situação. Um dos que recordo foi o caso do Alisson. Um fato corriqueiro, porém que desperta a angústia do educador. Uma tarde após o recreio, quando a escola voltava a calma após o tumultuado intervalo, estava na sala preenchendo alguns documentos quando ouvi além do murmurinho das serventes limpando o reduzido e escuro pátio, um choro triste e insistente. Prestei mais atenção e fui ao encontro daquele choro, poderia ter havido algo grave. No pátio procurei pela criança, perguntei às serventes que varriam a enorme quantidade de lixo (sempre pergunto que fazemos como educadores que somos incapazes de ensinar uma criança ou adolescente a dar fim ao seu próprio lixo, mas isto é outra história). Ao chegar no pé da escadaria, cerca de 20 degraus que separa as 7 salas destinadas aos alunos da educação infantil e séries iniciais do EF das demais 12 salas da escola vi o pequeno Alisson – aluno da pré-escola, que

chorava convulsivamente e que ao me ver atirou-se ao meu colo. Procurei acalmá-lo, depois de recuperar-me do susto e do quase tombo com o impacto do menino vindo ao meu encontro. Ele entre soluços falou que perdera a luva. Fomos atrás da luva até encontrá-la com um menino da 4ª série. O fato é corriqueiro, mas considerando que o menino jogou-se ao meu encontro, pulando cerca de 4 ou 5 degraus provoca o questionamento: as crianças quando chegam à escola, mais especificamente à pré-escola estão cheios de ansiedades, sonhos, medos. É o segundo corte do cordão umbilical. Saem do ninho e vão para o mundo social. Passam de centro das atenções para ser mais um dentro do grupo, passam a integrar o coletivo, onde a aprendizagem social é a maior conquista. Domenico de Masi diz, que este *processo de aculturação é que permite ao homem acumular saberes e inovar sempre no seu domínio da natureza.* (DE MASI, 2000).

Os pais confiam na escola e entregam seus filhos pequenos. Esperam que a escola lhes permita compreender o mundo que os rodeia e também que os inicie na conquista do seu espaço social. Querendo ou não a escola, para a maioria das famílias ainda é trampolim para a mobilidade social. O que se espera da escola é **envolvimento** com o aluno.

Tem ainda outra história, também relacionada à pré-escola. Do menino Henrique, neto do Sr. Pedro. Quando iniciávamos o ano letivo se procurava esclarecer aos pais o funcionamento da escola, as metodologias e currículos, principalmente na pré-escola e nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Henrique era um menino quieto, retraído meio “obrigado”, não fazia amigos e logo se tornou uma de nossas preocupações.

O avô vinha trazê-lo todos os dias à escola e buscá-lo ao final do período. Uma vez o vi sair carregando a bicicletinha do menino. Um dia a professora o trouxe até minha sala, pois o avô havia demonstrado grande descontentamento com a escola e ameaçava pedir a transferência do menino porque não admitia que o neto participasse dos jogos propostos pela professora.

Convidei-o a sentar e ouvi pacientemente as exposições do Sr. Pedro. Este não possuía escolarização, mas em seu relato, fortemente carregado de um sotaque gaúcho, demonstrava um entendimento invejável da sua realidade e seus

argumentos eram convincentes. Procurei levantar algumas questões relativas ao seu modo de viver, sua família e ocupação atual. Era agricultor aposentado e criava o neto, juntamente com a esposa, pois os pais não tinham condições de sequer alimentar a criança. O genro era um “sem vergonha, perdido nas jogatinas”. Aí o motivo da resistência ao jogo. Procurei explicar para o S. Pedro que os “jogos” da escola eram diferentes. Não eram jogos de azar. Mas não conseguia convencê-lo. Os argumentos do homem eram fortes. Fiz-lhe uma proposta: “Vamos Jogar?”. Nossa! Foi quase um convite para briga. Só não me chamou no braço devido a forte “educação” que demonstrava nos gestos e no verbo. Com jeitinho, apresentei-lhe quebra-cabeças, dominós, jogos de encaixe, material dourado e outros que possuía na sala e mostrei o que era trabalhado, qual o objetivo de cada brinquedo. Como se brincava. Como a criança desenvolvia seu raciocínio a partir dos jogos, etc... Após muito esclarecimento o S. Pedro demonstrou-se convencido de que o neto não seria inserido no mundo promíscuo da jogatina, mas brincando estava aprendendo e construindo conceitos importantes para sua vida escolar. Ao sair. Agradeceu a atenção e disse que agora “confiava na escola, mas que o neto deveria era estudar, não vinha para a escola brincar”. Perdi a tarde em explicações, ganhei o respeito e a consideração de uma família. *Saber ouvir e saber falar a linguagem do outro é diálogo que produz crescimento para ambos, educador e educando* (FREIRE, 1998).

Dias atrás encontrei uma ex-aluna, egressa do Curso de Educação Geral, onde ministrei como Professor ACT a disciplina de biologia em 1990, no período noturno; após os cumprimentos costumeiros ela me disse que nunca esqueceu o que ensinei numa aula. Um frio doído percorreu-me a espinha. Perguntei-lhe qual foi a grande lição, pois sinceramente não me lembrava. Estávamos discutindo sobre as Teorias da Evolução e alguém comentou uma notícia da televisão sobre a vida em outros planetas. Ela perguntou o que eu, professora, achava, respondi que ao olhar um céu tão grande, um universo tão infinito, considerava pretensão nossa, como seres humanos, supormos que éramos os únicos habitantes do Universo. Nossa! Que responsabilidade! Falei o resultado de uma observação bem pessoal, sem cunho científico algum e deixei **uma marca** na garota, que me falou que sempre que olha as estrelas lembra daquele conceito e imagina a grandeza do Universo e que realmente deve haver outros seres no espaço infinito.

Estas histórias ilustram a preocupação com a função da escola, enquanto Instituição responsável pela educação das pessoas para a sobrevivência e para a vida em sociedade. A força das nossas atitudes deixa uma marca nas pessoas que determina outras atitudes e posturas na vida da pessoa humana tanto como indivíduos quanto como cidadãos.

Atualmente, com todo o desenvolvimento científico e tecnológico, que mudou de forma alarmante nosso viver (até os 8, 9 anos não tinha visto televisão), é necessário pensar na questão ÉTICA, a ética do professor, a ética da docência. Paulo Freire, na Pedagogia da Autonomia, diz “*Decência e boniteza de mãos dadas...*” escola com “*rigorosa formação ética ao lado da estética... a prática educativa tem de ser em si, um testemunho rigoroso de decência e de pureza*”. *Educar é substancialmente formar.* (FREIRE, 1997).

Considera-se que na escola as pessoas não aprendem apenas a executar tarefas e dominar o mundo, mas aprendem a perceber caminhos para que elas possam dominar a si mesmas e a seus pensamentos e paixões.

Os avanços tecnológicos e científicos, os acontecimentos inusitados, a convivência num mesmo tempo de manifestações culturais dos mais diversos gêneros e naturezas, sintetizados ou mundializados por espaços onde a informação corre frenética, fazem sobrepor ao pensar imediatista e casual a necessidade de o Homem refletir sobre a sobre a sua essencialidade, sobre as razões universais que aproximam um homem de todos os Homens.

Paradoxalmente o novo existe referenciado pelo velho. O passado gestou o instante de hoje. Entende-se que a filosofia fornece a base para entendermos o grande desafio deste início de milênio, especificamente para a escola: universalizar não só o saber, mas o principalmente o afeto, para que as relações interpessoais tornem-se solidárias, altruístas e as pessoas vivam seu *ethos* humano, ou seja a virtude do amor, da união.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, Isabel. (Org.). **Escola Reflexiva e Nova Racionalidade**. Artmed. Porto Alegre. 2001.

AQUINO, Julio Groppa. (Org.) **Autoridade e Autonomia na Escola. Alternativas Teóricas e Práticas**. Summus Editorail. São Paulo. 1999.

ALVES, Rubem. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 2ª ed. Papirus. Campinas. 2000.

APARICI, Roberto. **Ensino, Multimídia e Globalização** in Comunicação & Educação. São Paulo. (14) 56 a 67. Jan/abr.1999

ARANHA, M^a Lucia e MARTINS, M^a Helena. **Filosofando. Introdução a Filosofia**. 2ª ed. Moderna. São Paulo. 1993.

ASSMAN, Hugo. **Reencantar a Educação. Rumo a Sociedade Aprendente**. Vozes. Petrópolis. 1998.

ASSMANN, Hugo e SUNG, Jung Mo. **Competência e Sensibilidade Solidária. Educar para a Esperança**. 2ª ed. Vozes. Petrópolis. 2001.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação**. Coleção Primeiros Passos. Abril Cultural. São Paulo. 1985.

BOFF, Leonardo. **A águia e a Galinha. Uma metáfora da Condição Humana**. 28ª ed. Vozes. Petrópolis. 1997.

BUSCAGLIA, Leo. **Amor, um livro maravilhoso sobre a maior experiência da vida**. 6ª ed. Record. Rio de Janeiro. 1972

CALVINO, Ítalo. **Seis Propostas para o terceiro milênio**. 2ª ed. Companhia das Letras. São Paulo. 1990.

CASTRO, Cláudio de Moura. **High-tech combina com baixa educação?** Brasil em Exame: Educação. São Paulo. Edição Especial, p. 43-44. Setembro, 1997.

CATAPAN, Araci Hack. **O conhecimento escolar e o computador**. Perspectiva. Florianópolis. v. 24, p. 173-181. Julho-dezembro, 1995.

CHAUÍ, Marilena. **Ética**. Vídeo dois.

-----**Convite à Filosofia**. Ática. São Paulo. 1994.

CYSNEIROS, Paulo G. **Professores e Máquinas: Uma concepção de Informática na Educação**. in A Assimilação da Informática pela Escola Pública. (Relatório CNPQ, não publicado.) Recife. Projeto Educom. Centro de Educação. UFPE.1998.

WESTPON, Denise C. e WESTON, Mark S. **Aprender Brincando**. Paulinas.São Paulo. 2000.

- CHRISTO, Carlos Alberto Libâneo. **Um Sentido para Vida**. In Revista Problemas Brasileiros. Ed. 326, mar/abril/1998.
- DAMKE, Ilda Righi. **O processo de Conhecimento na Pedagogia da Libertação**. Vozes. Petrópolis. 1995.
- DEMO, Pedro. **Conhecimento Moderno. Sobre ética e intervenção do conhecimento**. 4ª ed. Vozes. Petrópolis. 2001.
- **Educação e Conhecimento. Relação necessária, insuficiente e controversa**. Vozes. Petrópolis. 2000.
- **Questões para Teleducação**. Vozes. Petrópolis.1998.
- **Ambivalências da sociedade da Informação**. In Ci. Inf. Brasília. V. 29. P. 37-42. Maio/ago.2000
- DE MASI, Domenico. **O ócio criativo**. 2ª ed. Sextante.Rio de Janeiro. 2000.
- DOWBOR, Ladislau. **Os novos Espaços do conhecimento** in coletânea Básica p/ Curso de Capacitação para gestores Escolares. 1º Caderno. Fpolis. 1999.
- DUARTE JR, João Francisco. **Fundamentos Estéticos da Educação**. 5ª ed. São Paulo.Papirus. 1998
- DURANT, Will, **A história da Filosofia**. Coleção Os Pensadores. Nova Cultural. Rio de Janeiro. 1996.
- FAZENDA, Ivani Catarina (Org). **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1991. 147p.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 18ªed. Paz e Terra. Rio de Janeiro: 1987.
- .----- **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. 165p.
- .----- **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- . ----- **Pedagogia da Esperança**. 6ªed. Rio de Janeiro. Paz e Terra1999.
- FREITAS, Maria Teresa de A. **Vygostky e Bakhtin, psicologia e educação: um intertexto**. São Paulo: Ática, 1994. 168p.
- FULGHAM, Robert. **Tudo que devia saber na vida, aprendi no Jardim de Infância**. Record. Rio de Janeiro. 1989.
- GADDOTTI, Moacir. **Educação e compromisso**. 2ª ed. Campinas. Papirus, 1986.
- Lições de Freire**. In II Congresso Internacional de Educação de Santa Catarina. Anais. SEED. Blumenau. Maio. 1998.
- HARAZIM, Dorrit. **A máquina e o homem**. Revista Veja, São Paulo, nº 48. P. 06-15. Dezembro de 1995.
- HENTZ, Paulo. **A proposta Curricular de Santa Catarina e a Educação no Terceiro Milênio**. Anais do IIº congresso Internacional de Educação de Santa Catarina. Secretaria da Educação e do Desporto. Blumenau.1998.

- IUSKOW, Abrão. **Uma Aula Para Ensinar Metodologia Científica**. In Philos. Revista Brasileira de Filosofia no Ensino Fundamental. Ano 6. nº 12. 1999.
- JOHNSON, Deborah G. E Nissenbaum, Helen. **Computers, Ethics & Social Values**. Upper Saddle River, Prentice-Hall, 1995.
- KUPSTAS, Marcia (Org.) **Ciência e Tecnologia em Debate**. Coleção Debate na Escola. Moderna. São Paulo. 1998.
- LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro. Editora 34, 1993. 203p.
- Conexão Planetária: O mercado, o ciberespaço, a consciência**. Ed 34. São Paulo. 2001.
- LIMA, Lauro de Oliveira. **Mutações em educação segundo McLuhan**. 18ª ed. Petrópolis: Vozes, 1985. 63p.
- LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia Educacional, política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- LUCENA, Marisa. **Um modelo de escola aberta na Internet: Kidlink no Brasil**. Rio de Janeiro. Brasport, 1997. 343p.
- LUCKESI, Cipriano et al. **Fazer universidade: uma proposta metodológica**. 9ª. Cortez. São Paulo. 1997
- MATURAMA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Editora UFMG. Belo Horizonte. 1999.
- MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em Computação**. Edusp. São Paulo. 2000.
- MEC/SEED. **Programa nacional de informática na Educação**. Brasília, 1996.
- MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Introdução**. Brasília. 1998.
- MONDOLFO, Rodolfo. **O Pensamento Antigo – História da Filosofia Greco Romana**. Vol II. Editora Mestre Jou. São Paulo. 1964
- MORAN, José Manuel. **Desafios da Internet para o professor**. <http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/desafio.htm>
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e o reencantamento do mundo**. <http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/novtec.htm>
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e o reencantamento do mundo**. Revista Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, vol. 23, set/out 1994.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ªed. Cortez. São Paulo. 2000.
- NASBITT, John. **High tech, high touch. A tecnologia e a nossa busca por significado**. Cultrix. São Paulo. 1999.
- NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia educacional, uma visão política**. Petrópolis. Vozes, 1993.
- NISSENBAUM, Helen. **Will computers desumanize education? A grounded approach to values at risk**. 1998. <http://www.princeton.edu/~helen/>

-----**Protecting Privacy in an Information Age: The problem of privacy in public.** 1998 <http://www.princeton.edu/~helen/>

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygostky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico.** São Paulo: Scipione, 1993. 111p.

ORTIZ, Hilda B. Dimitruk (Org.). **Diretrizes de Metodologia Científica** in Cadernos Metodológicos 1. 2.ed. Chapecó: UNOESC, 1997. 78p.

PLATÃO. **Apologia de Sócrates. Banquete.** Texto Integral. Coleção a Obra-Prima de Cada Autor. Martin Claret. São Paulo. 2001.

PIAGET. Jean, **O Juízo Moral na Criança.** 2ª ed. Summus Editorial. São Paulo. 1994.

PUIG, Joseph Maria. **A construção da Personalidade Moral.** Ática. São Paulo. 1998.

RAMOS, Edla. **Análise ergonômica do sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia.** Tese de doutorado defendida junto ao programa de Pós Graduação em Engenharia Produção e sistemas da UFSC. Novembro de 1996 – Capítulos, 1, 4 e 6.

RIOS, Terezinha Azeredo. **Ética e Competência.** Coleção Questões da nossa Época. 8ª ed. Cortez. São Paulo. 1999.

RODRIGUES, Neidson. **Por Uma Nova Escola, o transitório e o permanente na educação.** 5ª ed. São Paulo. Cortez. 1986.

-----**Lições do Príncipe e Outras Lições.** 9ª ed. Cortez. São Paulo. 1987.

SANDHOLTZ, Judith H. et al. **Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 196p.

SCHAFF, Adam. **A sociedade Informática.** 4ª ed. UNESP. São Paulo. 1993.

SEBER, Maria da Glória. **Construção da inteligência pela criança.** São Paulo: Scipione, 1989. 320p.

SED/SC. **Proposta curricular de Santa Catarina - Versão preliminar.** Florianópolis, 1997.

-----**Leis Federais Básicas sobre Educação Nacional.** Florianópolis. 1997.

----- **Lei complementar 170/98 – Sistema Estadual de Educação.** Florianópolis. 1998.

STEMFLER, Alain Florent. **Seu filho tem de ser melhor que você.** Brasil em Exame: Educação. São Paulo. Edição Especial, p. 36 - 37. Setembro, 1997.

SUNG. Jung Mo. E SILVA, Josué Candido. **Sobre ética e sociedade.** 8ªed. Vozes. Petrópolis. 2000.

TUGENDHAT, Ernest. **Lições sobre ética.** 4ª ed. Vozes. Petrópolis. 2000.

VALENTE, José Armando.(Org.). **Computadores e conhecimento - Repensando a Educação.** Editado por José Armando Valente. Campinas: Gráfica Central - UNICAMP, 1993.

-----**Visão analítica da Informática na educação no Brasil. A questão da Formação do Professor.** Revista Brasileira de Informática na Educação. Nº 1. Setembro de 1997.

VALLS, Álvaro L.M. **O que é ética.** Coleção Primeiros Passos. 9ª ed. Brasiliense. São Paulo. 1994.

VÁSQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética.** 20ª ed. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro. 2000.

VESENTINI, José Willian. **A nova ordem mundial.** 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 80p.

WEILL, Pierre. **A arte de viver em paz.** 4ª ed. Ed. Gente. São Paulo. 1993.