

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS DE MARÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ANEXO AO PROCESSO N. 316/95 - C.M.

Interessado: **RAQUEL ROSAN CHRISTINO**

A era do computador: a era de uma nova moral?

Raquel Rosan Christino

Marília
1998



MFN
2.171

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS DE MARÍLIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CLASS.: 371.39
C 555.2
TOMBO: Tese 841

SVE

FFC



Raquel Rosan Christino

A era do computador: a era de uma nova
moral?

1410000841



Raquel Rosan Christino

**A era do computador: a era de uma nova
moral?**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado
da Faculdade de Filosofia e Ciências da
Universidade Estadual Paulista, como requisito
parcial à obtenção do título de Mestre em
educação

Área de concentração: Ensino na educação
brasileira.

Orientador: Prof. Dr. Cosme Damião Bastos
Massi.

MARÍLIA-SP

-1998-



Dissertação defendida e aprovada, em 19 de janeiro de 1998, pela banca
examinadora constituída pelos professores:

PROF. DR. COSME DAMIÃO BASTOS MASSI
(ORIENTADOR-UNESP-MARÍLIA)

PROF. DR^a. ARLETE APARECIDA CORREIA MENEGUETTE
(UNESP-PRESIDENTE PRUDENTE)

PROF. DR. RAUL ARAGÃO MARTINS
(UNESP-MARÍLIA)



AGRADECIMENTOS

Para realizar esta pesquisa, vivenciei muitas experiências. Tantas pessoas delas fizeram parte que seria impossível nomeá-las. Assim, agradeço a todas e, em especial:

-Ao professor Doutor Cosme Danilo Bastos Massi, meu orientador, que me guiou com paciência e determinação pelos caminhos ainda desconhecidos da pesquisa;

-Aos professores que contribuíram para que eu realizasse este trabalho, profissionais e pessoas maravilhosas que são: Prof^o Dr^o Lauro Frederico Barbosa da

Silveira, Prof^o Dr^o Leny Teixeira, Prof^o Dr^o Maria Suzana de Stefano Menin, Prof^o Dr^o Arlete Aparecida Correia Meneguette e Prof^o Dr^o Raul Aragão Martins;

-Ao CNPQ pela bolsa concedida;

-À minhas amigas pelo incentivo constante;

-Aos professores e coordenadores da escola pesquisada pela confiança que em mim depositaram;

-A minha família, que me ajudou a conhecimento com incentivos e, principalmente, com carinho e compreensão;

A DEUS, o grande responsável pela minha existência.

Esta dissertação é dedicada

aos meus pais,

Waldir e Neide;

e a meus avós

Antonio e Deolinda

que tanto me incentivaram

para que eu

continuasse lutando

pelos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Para realizar esta pesquisa, vivenciei muitas experiências. Tantas pessoas delas fizeram parte que seria impossível nomeá-las. Assim, agradeço a todas e, em especial:

-Ao professor Doutor Cosme Damião Bastos Massi, meu orientador, que me guiou com paciência e determinação pelos caminhos ainda desconhecidos da pesquisa;

-Àos professores que contribuíram para que eu realizasse este trabalho, profissionais e pessoas maravilhosas que são: Prof^o Dr^o Lauro Frederico Barbosa da Silveira, Prof^a Dr^a Leny Teixeira, Prof^a Dr^a Maria Suzana de Stefano Menin, Prof^a Dr^a Arlete Aparecida Correia Meneguette e Prof^o Dr^o Raul Aragão Martins;

-Ao CNPQ pela bolsa concedida;

-À minhas amigas pelo incentivo constante;

-Aos professores e coordenadores da escola pesquisada pela confiança que em mim depositaram;

-A minha família, que me ajudou a continuar seguindo o caminho do conhecimento com incentivos e, principalmente, com carinho e compreensão;

A DEUS, o grande responsável pela minha existência.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO:

1. COMPUTADORES NO ENSINO	14
1.1. A sociedade exige a educação com tecnologia	14
1.2. Educadores aliam-se à educação com tecnologia	18
1.3. Usuários: os vários caminhos e práticas com os computadores	26
1.4. Destacando um modo de utilização de jogos	30
2. A ESCOLA E A FORMAÇÃO MORAL	32
2.1. Os pontos que fazem a diferença	32
2.2. O ambiente escolar da autonomia: uma necessidade	36
3. A CONFIGURAÇÃO DE UMA QUESTÃO: ERA DO COMPUTADOR, ERA DE UMA NOVA MORAL?	41

CAPÍTULO II: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

2.1. Os alicerces da autonomia	47
2.1.1. Kant: um filósofo moral	47
2.1.2. Piaget: o psicólogo da moralidade	50
2.1.2.1 O estado das regras do jogo	60
2.2. Destacando um conceito: a autonomia	62
2.3. O jogo e a formação da moral	77
2.3.1. Os jogos de computador: os vencedores	78
2.3.2. Os jogos eletrônicos e as pesquisas	80

CAPÍTULO III: A PESQUISA

3.1. Definindo um caminho	85
3.2. O caso estudado	85
3.2.1. A escola	85
3.2.2. Os sujeitos	86
3.2.2.1 Os alunos	86
3.2.2.2. A professora	86
3.2.2.3. Outros sujeitos	86
3.3. Técnicas, instrumentos e materiais utilizados	86
3.3.1. Os programas utilizados	86
3.3.2. Os textos escritos	86
3.3.3. Questionários para avaliar o comportamento de crianças com e sem	86
3.3.4. Observação	86
3.3.5. Uma entrevista com	86
3.4. O procedimento	86

CAPÍTULO IV: OS RESULTADOS

4.1. Organizando os dados	104
4.2. A descrição dos resultados segundo as categorias propostas	104

CAPÍTULO V: DISCUSSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

George F. Will



SUMÁRIO

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO:

1. COMPUTADORES NO ENSINO	14
1.1. A sociedade exige a educação com tecnologia	14
1.2. Educadores afastam-se da educação com tecnologia	18
1.3. Usuários: os vários exercícios e práticas com os computadores	26
1.4. Destacando um modo de utilização: os jogos	30
2. A ESCOLA E A FORMAÇÃO MORAL	32
2.1. Os pontos que fazem a diferença	32
2.2. O ambiente escolar da autonomia: uma necessidade	39
3. A CONFIGURAÇÃO DE UMA QUESTÃO: ERA DO COMPUTADOR, ERA DE UMA NOVA MORAL?	41

CAPÍTULO II: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

2.1. Os autores da autonomia	47
2.1.1. Kant: um filósofo moral	47
2.1.2. Piaget: o psicólogo da moralidade	59
2.1.2.1 O estudo das regras do jogo	60
2.2. Destacando um conceito: a autonomia	69
2.3. O jogo e a formação da moral	77
2.3.1. Os jogos de computador: os vencedores	78
2.3.2. Os jogos eletrônicos e as pesquisas	80

CAPÍTULO III: A PESQUISA

3.1. Definindo um caminho	83
3.2. O caso estudado	85
3.2.1. A escola	85
3.2.2. Os sujeitos	86
3.2.2.1 Os alunos	86
3.2.2.2. A professora	88
3.2.2.3. Outros sujeitos	88
3.3. Técnicas, instrumentos e materiais utilizados	89
3.3.1 Os programas utilizados	89
3.3.2. Os textos escritos	99
3.3.3. Questionários para avaliar o comportamento de crianças frente a regras	99
3.3.4. Observação	101
3.3.5 Uma entrevista com a professora	101
3.4. O procedimento	101

CAPÍTULO IV: OS RESULTADOS

4.1. Organizando os dados	107
4.2. A descrição dos resultados segundo as categorias propostas	108

CAPÍTULO V: DISCUSSÃO127

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS136

ANEXOS



Resumo

Aproxima-se um novo século e, se à Educação cabe assumir o dever de preparar recursos humanos competentes a fim de que o desenvolvimento continue, é inaceitável o descaso pelo *estudo da moral de crianças educadas com tecnologia*. Em vista disso, este trabalho buscou refletir sobre os efeitos morais do convívio do homem com a máquina e a influência da informática na educação das crianças, questionando: teria sido a moralidade infantil, no que se refere às regras, alterada neste século?

A compreensão e aprofundamento dessa indagação foi baseada nas teorias de Kant e Piaget ou, mais especificamente ainda, na observação do comportamento de crianças, trabalhando e/ou brincando com o computador, no que se refere à prática e consciência das regras a partir dos conceitos de autonomia e heteronomia, propostos por esse autores.

Como sujeitos de pesquisa foram selecionadas 20 crianças, estudantes de uma escola de informática da cidade de Presidente Prudente, metade de cada sexo, com faixa etária entre três e doze anos, que jogavam softwares de jogos enquanto eram feitas as entrevistas, seguindo a metodologia do Piaget (observação do uso das regras pelas crianças, questionamentos a respeito dos motivos de sua obediência e das possibilidades de transgressão).

A partir dos dados colhidos na observação das crianças, foi realizada uma entrevista com a professora responsável pelas aulas de informática das salas objeto de estudo, bem como questionários com outros docentes da escola .

A análise dos resultados impôs uma conclusão: as crianças, ao conviverem com o computador, são levadas a castrar, na maioria das vezes, sua autonomia.

Porém, a referida análise favoreceu também outras conclusões que poderão nortear as atividades de sala de aula, ou seja,

1) considerar o computador e sua linguagem como objetos de conhecimento, de forma a se possibilitar que o usuário conheça a linguagem do computador e se comunique com ele;

2) utilizar *softwares* que possibilitem uma interação com a máquina;

3) utilizar o computador para criar uma rede de relações cada vez maior.

Essas orientações, se postas em prática, poderão enriquecer a relação criança X computador, sem comprometer o desenvolvimento de sua autonomia.

RESUME

As we approach a new century, a new millennium, it is imperative that education prepares competent human resources to that development continues. It is unacceptable to disregard the importance for the study of children's morality educated through technology. Due to this fact, this work has sought to repect upon the moral effects that have been produced in the relationship between man and the machine and the influence the computer has on children's education. We raise the following question: *Has the children's morality, concerning its rules, been altered in this century?*

The comprehension and the deep concern of this question were based un the theories of Kant and Piaget, or more specificaly, on the observation of children's behavior, working or toying with the computer, with reference to the practice and the conscience of the rules from the concepts of autonomy and heteronomy proposed by these authocs.

As subjects of a research, twenty children were selected. They studied in computer school in Pres. Prudente. Ten boys and ten girls ranging from there to twelve years old, were interviewed while they played software games. We followed the methodology of Piaget (observation upon the use of the rules by the children, we questioned about the motives for their obedience and about the possibility of transgression)

From the data taken from observing the children, we had an intevievw with their computer teacher and we also questioned other scool staff.

The analysis of the results brought the following conclusion: the children, when living with the computer, are led to castrate for most part, its autonomy. However, this



analysis brought other conclusions as when which will be able to guide the activities in the classroom that is:

1) to consider the computer and its language as objects of knowledge, and this leads to the possibility of the uses to know the language of the computer and to communicate with it;

2) to use softwares that helps the interaction with the machine;

3) to use the computer to create a net of relationships bigger and bigger.

These orientations, if put into practice, will be able to enrich the relationship between a child and the computers, without compromising the development of its autonomy.

CAPÍTULO I:

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO I:

INTRODUÇÃO



Não seria melhor ignorar as questões éticas e cuidar apenas dos assuntos técnicos? (VALLS, 1989:31)

O interesse pelo estudo da moral no ensino escolar foi motivado, já no 1º ano do curso de Pedagogia, pelas aulas de Psicologia. Porém, a solicitação acirrada de trabalhos digitados no computador, impôs uma necessidade e um segundo interesse: a informática.

Por opção, passamos a freqüentar aulas da disciplina Introdução à Computação do curso de Matemática, uma experiência que iria estimular as indagações a respeito da relação entre moral e computação. Assim, nos últimos meses do último ano da graduação, formalizou-se o interesse de produzir um texto que abordasse os dois temas.

No início, parecia tarefa complicada unir áreas aparentemente tão diversas. Essa sensação aumentou durante os primeiros passos do trabalho, quando pesquisando CD-ROMS (UNIBIBLI, ERIC e REDUC), de outubro de 1995 a julho de 1996, encontrava, nas bibliotecas de universidades como UNESP, UNICAMP e USP, pouca referência bibliográfica sobre o assunto.

As abordagens sobre o uso do computador na educação, colhidas durante a pesquisa, focalizavam no processo ensino-aprendizagem apenas os aspectos que favoreciam a aprendizagem rápida e eficaz e/ou oferecessem aos profissionais de ensino variedade de meios e recursos no sentido de auxiliá-los em seus trabalhos diários. O aspecto técnico, o melhor *software* para o ensino das matérias escolares, a manipulação dos programas prontos eram questões dominantes, enquanto as morais pereciam.

Porém, se é inegável que o computador é uma presença constante no cotidiano das escolas e no processo ensino-aprendizagem, é também inegável que a



escola, enquanto instituição, é, ainda, segundo os teóricos, a principal responsável pela formação moral dos indivíduos. É nela que as primeiras regras de comportamento são vivenciadas e interiorizadas.

Essa realidade confirma a pertinência das indagações e do propósito de investigar, no cotidiano da escola e nas situações rotineiras de sala de aula, como se processa a formação da moral na era do computador, principal propósito deste estudo.

É o que se fará a seguir.

1. Computadores no ensino

O computador é uma nova e poderosa metáfora que nos ajuda a compreender muitos aspectos do mundo, mas subjuga o espírito que não é capaz de recorrer a outras metáforas e outros recursos (Weizenbaum¹, apud VITALE, 1991: 25)

1.1. A sociedade exige a educação com tecnologia

Com a crise permanente da educação, o avanço da tecnologia e a necessidade gritante de a sociedade possuir recursos humanos bem preparados, é inaceitável uma educação, realmente comprometida com a missão de preparar homens para o amanhã, que desconsidere a *educação com tecnologia*.

A escola é uma instituição social e, como tal, possui determinantes internos e externos que regem sua estruturação e funcionamento. Uma vez que não é autônoma, reflete as mudanças sociais e, para melhor compreender o alcance de seu papel é necessário considerar suas relações com a sociedade a que pertence.

¹ WEIZENBAUN, J. *Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme; du jugement au calcul*. Paris, Editions Informatiques, 1981.



Assim, não se pode deixar de atribuir à escola funções sociais importantes tais como a democratização de informações e o aperfeiçoamento técnico do trabalhador que, atualmente, podem e devem contar com o auxílio da informática, embora alguns pesquisadores questionem tal possibilidade:

Um modo de se avaliar o impacto da tecnologia educacional seria através da seguinte questão: Que aconteceria se o mundo da educação nunca tivesse ouvido falar da tecnologia educacional? ... Em duas palavras: não muito. Outra maneira seria a de se perguntar sobre a contribuição da tecnologia educacional para a melhoria da qualidade da educação. Novamente, a resposta seria negativa, com a possível exceção do setor de treinamento industrial e da educação técnica, o que não é irrelevante. Um terceiro modo de se aferir esse impacto seria perguntar: será que as tecnologias educacionais contribuíram para obter melhores razões de custo/efetividade nas atividades educacionais? Novamente, a resposta é: não muito (Oliveira, 1980:62)

Outros pesquisadores mais céticos criticam a introdução do computador no ensino. GARCIA NETO salienta que, para esses pesquisadores,

A introdução do computador no ensino parece reproduzir os erros do passado, já que parte de uma concepção mágica na qual a introdução de uma tecnologia implica, per si, participar no processo de modernização, suprir as deficiências de docente e alunos, abranger um maior número de alunos e melhorar a qualidade do ensino, mesma posição que encontramos na década de setenta com a introdução dos meios audiovisuais. As avaliações mostram o custo do fetichismo tecnológico e a necessidade de discutir a fundo as estratégias para abordar os problemas educacionais. (GARCIA NETO, 1991:1.55)

Porém, as opiniões dos céticos ou descrentes podem ser combatidas com uma definição da informática educativa inserida em um projeto histórico-pedagógico que toma a tecnologia educacional não como um fim em si mesmo, mas como um recurso para a educação cumprir os seus objetivos sociais.

Não se pode aceitar impunemente o grande desnível entre a estagnação do sistema educacional e os extraordinários progressos tecnológicos experimentados em outros setores. A educação não pode continuar subdesenvolvida e primitiva em uma realidade social que exige tecnologias altamente sofisticadas. O subdesenvolvimento tecnológico na educação, se não banido, terá reflexos em todos os setores sociais, na produtividade, no alto índice de desemprego da mão de obra despreparada para o novo mercado etc.

A educação não pode negar o *novo*, a urgência de outros paradigmas, sendo que a aceitação ou não da mudança pode levar a dois caminhos:

...ou mantemos as atuais estruturas educacionais e condenamos o país ao atraso e ao subdesenvolvimento, ou adotamos uma postura mais firme de mudanças transformando a educação com o uso de modernas tecnologias (GARCIA NETO, 1991: 1.56)

Pensando nesses caminhos e tendo consciência de que a educação não é neutra, mas é feita *ao modelo de e para*, há um correspondente educacional para cada modelo de produção de bens de consumo. É o que salienta Gargarian:

Há claras indicações que há uma ligação entre o processo dominante de produção de uma sociedade e a forma dessa sociedade organizar o seu sistema de educação. (Gargarian, 1992: 12)

A citação de Gargarian (1992) pode ser comprovada: no artesanato, havia o mentoreado; na fase de produção industrial, a escola, reproduzindo as técnicas de produção em massa, tem sido orientada por um modelo pedagógico caracterizado pela fragmentação de ensino, centralização da informação e hierarquização da aquisição do conhecimento e da tomada de decisão.

Mas, com a atual crise do sistema de produção em massa e o predomínio de uma produção “enxuta”, que emprega menos gente e procura pessoas com uma educação mais completa, a sociedade exige uma correspondente: uma educação com qualidade, capaz de atender às novas exigências.

Apesar de ser ainda pouco discutida a idéia de como fazer uma educação de qualidade total, tem sido publicado diariamente que a educação que prepara para a sociedade do futuro deve ter como palavras-chaves: tecnologia, globalização e conhecimento. Enfim, a sociedade do futuro exige um homem capaz de:

- participar ativamente;
- criar;
- pensar, analisar e decidir criticamente;
- aprender a aprender;
- ter consciência de seu potencial cognitivo e afetivo;

-explorar esse potencial não apenas para memorizar dados, mas para utilizar as máquinas e a tecnologia (saber onde e como encontrar o conhecimento passa a ser mais importante do que tê-lo em mente);

- ter uma cultura ampla, incluindo conhecimentos nas áreas de línguas, costumes, religião.

Pelo exposto, vê-se que não é possível à educação continuar sonhadora e saudosista.

A escola tradicional não poderá competir com os meios de educação apoiados em tecnologias novas e o crescente aperfeiçoamento nas empresas (Mazzone, 1996: 17)

É preciso refletir sobre o tipo de sociedade que está sendo construída e saber de que esta mesma sociedade necessita para que os seus cidadãos possam exercer seu papel. Caso contrário,

Se não houver um nível satisfatório de reflexão a respeito da informatização da sociedade e das alterações por ela produzidas, pode-se caminhar para uma situação que ofereça graves riscos sociais. (Youssef e Fernandes, 1988: 49-50)

Mas, que essa reflexão gere uma ação, pois, segundo Garcia Neto:

Elevar o país à condição de primeiro mundo não consiste apenas em palavras que se perdem no espaço. É preciso agir e já...

É um fato, no entanto, que o computador não pode ser negligenciado a exemplo do que ocorreu com outros meios. Isto porque, tal como uma epidemia, ele já se instalou em todos os lugares. É preciso, portanto, desmistificá-lo e utilizá-lo em benefício de todos. E esse é um desafio para todos nós engajados nessa frente de trabalho (Garcia Neto, 1991: 1.57-1.58)

1.2. Educadores afastam-se da educação com tecnologia

O impacto e o sucesso de um Programa de Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para o setor educacional não depende apenas do acesso possibilitado por uma infra-estrutura de comunicação adequada (...) O sucesso depende, fundamentalmente, dos investimentos que deverão ser feitos na formação dos recursos humanos(...).

MORAES, 1997: 2

O aumento do uso dos computadores nas mais variadas atividades da sociedade moderna tem beneficiado uma classe profissional, a dos que sabem se comunicar com o computador. Existem, porém, outras classes profissionais que se sentem ameaçadas pela máquina. Parece que a automatização dos serviços e dos meios de produção observada nas empresas vem substituindo o homem em tarefas que

envolvem riscos ou nas mais exaustivas e até mesmo no trabalho intelectual, excluindo do mercado de trabalho os que não se habilitaram ou não se adaptaram ao novo processo.

Fazendo parte da classe ameaçada e descrente, estão os professores, que, cada vez mais, se sentem à deriva, incapazes e inativos frente ao computador. Essa sensação de impotência diante de uma técnica não rotineira estimula atitudes de resistência inaceitáveis.

Assim, muitos professores negam que o microcomputador tenha alguma função na educação. CHAVES (1987: 21) arrola três principais categorias de críticas, a saber:

1) críticas com relação à oportunidade: alega-se que, embora o computador possa trazer benefícios ao ensino, este não é o momento propício a sua implantação, devido às carências da escola brasileira;

2) críticas com relação ao potencial: questionam o poder do computador no ensino;

3) críticas com relação à ação educacional: julgam ser nocivas as influências do computador no ensino.

Analisando as três categorias de críticas expostas, observa-se que todas compartilham a idéia de nunca ver o computador como um aliado do ensino. Chaves, não concordando com essa visão, responde às três críticas.

Respondendo à primeira crítica, o autor alega ser necessário não só suprir as carências financeiras do ensino brasileiro, como formar o aluno para o século XXI quando haverá uma sociedade informatizada. Caso não se coloque o aluno em contato

com o computador estaremos gerando, segundo o autor, um “analfabeto funcional”.

Chaves, insiste:

Se os educadores não se envolverem com essa introdução (do computador no ensino), para de certa maneira controlá-la, outros o farão, e os educadores mais uma vez, ficarão na posição de meros observadores de um processo que, exercendo-se sobre a educação será conduzido não por quem dela participa, mas sim por quem tem iniciativa.(Chaves, 1987: 22)

Para responder à segunda categoria de críticas que questionam o potencial do computador, Chaves alega que esse questionamento faria sentido caso esse instrumento só transmitisse informações. Porém, o autor acredita que o computador pode ajudar no desenvolvimento intelectual e cognitivo de forma privilegiada.

Em resposta ao terceiro tipo, que vê o computador como prejudicial ao ensino por receio da mecanização do pensamento, Chaves diz que o aprendizado através de *softwares* educacionais de boa qualidade permite a discriminação entre pensamento mecânico e pensamento intuitivo e artístico e que mesmo o pensamento “mecânico” pode ser útil no aprendizado de conteúdos formais.

Mas, as categorias de críticas apontadas por Chaves podem ser ampliadas pelas abordagens encontradas na obra de Valente (1993). Segundo esse autor, os argumentos dos céticos assumem diversas formas, a saber:

Um argumento bastante comum é a pobreza do nosso sistema educacional: a escola não tem carteiras, não tem giz, não tem merenda e o professor ganha uma miséria. Nessa pobreza, como falar em computador?” (Valente, 1993 : 25)

Valente, comentando seu primeiro argumento, concorda que o sistema educacional não tem recebido a atenção que merece. Porém, a valorização salarial do professor e o atendimento das necessidades materiais da escola, isoladamente, não garantem a melhoria do aspecto educacional. Esses devem vir acompanhados de uma

valorização da educação como um todo. Segundo o autor, isso significa que a escola deve dispor de todos os recursos existentes na sociedade, devendo os mesmos ser inseridos no ambiente escolar através de paradigmas pedagógicos devidamente selecionados.

Um outro argumento utilizado contra o uso do computador na educação é a desumanização que essa máquina pode provocar na educação. Esse argumento tem diversas vertentes. Uma delas é a possibilidade de o professor ser substituído pelo computador.... Uma outra vertente desse argumento é o fato de a criança ter contato com uma máquina racional, fria e , portanto, desumana, propiciando com isso a formação de indivíduos desumanos e robóticos. (Valente, 1993: 26)

Fazendo um comentário ao segundo argumento, o autor afirma que só se deve temer a desumanização quando se adota o paradigma instrucionista, em que o professor apenas passa informações ao aluno. Já quanto à segunda vertente do argumento, Valente salienta que: *o problema em si não está no artefato, mas no estilo de vida e na personalidade do usuário destes artefatos* (Valente, 1993: 26)

Outros argumentos usados pelos céticos estão relacionados à dificuldade de adaptação da administração escolar, dos professores e dos pais à uma abordagem educacional que eles mesmo não vivenciaram (Valente, 1993: 26)

Esse argumento, segundo o autor, traz o maior desafio. Afinal, ele traz elementos que implicam adaptações, mudanças e essas são causadoras de medos e incertezas.

Vê-se, portanto, que os argumentos são vários: alguns não gostam de manipular máquinas; outros vêem o computador como instrumento para difundir a instrução programada do tempo de Skinner. Há, ainda, os que *têm medo* de expor seu desconhecimento aos seus alunos e colegas que já conhecem a nova tecnologia. Enfim,

todos esses receios são reveladores de um fato : o desconhecimento das possibilidades e limitações da máquina.

Os profissionais da educação precisam, urgentemente, adquirir um nível satisfatório de reflexão a respeito da informatização da sociedade e, mais especificamente, da educação, pois, se isto não ocorrer, pode-se caminhar para uma situação que reforça graves riscos sociais.

É imprescindível a aceitação de que o computador é necessário e jamais irá substituir o professor, sendo apenas seu auxiliar. É essencial, ainda, que se dê particular ênfase à preparação de recursos humanos, sem o que tanto o plano de implantação inicial como os desdobramentos posteriores correm o risco de malograr . É o que salienta Moraes (1997):

A experiência nos adverte que o modelo de formação de professores a ser desenvolvido em qualquer programa de uso de computadores na educação é o eixo fundamental, a pedra angular, que condicionará as possibilidades ou não de ocorrência de mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem dos futuros ambientes informatizados. Dessa formação depende a qualidade da educação e as possibilidades de atendimento às novas exigências de uma escola que deverá ser reconstruída, reorganizada e expandida. Ela também condiciona a qualidade da preparação do cidadão que vem sendo requerido para o próximo século

Mas, como deve ser a formação de um professor comprometido em formar cidadãos para o próximo século?

Procurando responder a esta questão, Moraes (1997) lembra que uma nova educação supõe a necessidade de que novas características estejam presentes no perfil do professor, como:

-ser mais pesquisador do que transmissor. O verdadeiro educador é aquele que também sabe ouvir, observar, refletir e buscar algo sempre que necessário.

Sabe como problematizar conteúdos e atividades, propor situações problemas, analisar “erros”, fazer perguntas oportunas, formular hipóteses, sistematizar conteúdos, disponibilizar informações, avaliar no processo. Adota como atitude profissional e instrumento do cotidiano o desenvolvimento da pesquisa para a (re) construção do conhecimento.

- perder o medo de usar a tecnologia e a vergonha de errar enquanto se aprende. Com as rápidas alterações na natureza do conhecimento e na maneira de usá-lo, todo profissional deve estar disposto a aprender sempre. O professor já não é mais aquele que apenas ensina, mas que aprende permanentemente.

- preparar o indivíduo para lidar com a incerteza, com a complexidade na tomada de decisão e ter responsabilidade sobre as decisões tomadas. Educar para a sociedade atual é preparar o indivíduo para conviver num tempo onde as coisas se movimentam com muita rapidez, onde o conhecimento é renovado a cada dia e as distancias se encurtam rapidamente. Tudo é incerto e imprevisível.

-abandonar a preocupação exclusivamente didática para criar uma nova ecologia cognitiva, um novo ambiente de aprendizagem, mais aberto e dinâmico que traga consigo a idéia de movimento, de propriedades globais, de auto-regulação e auto-organização. Ecologia cognitiva indica novas relações na construção do conhecimento, novas capacidades de adaptação e equilíbrio dinâmico nos processos de construção do saber, um novo interjogo entre os diferentes atores humanos, biológicos, técnicos e tecnológicos.

-ter a prática cotidiana, a familiaridade e o prazer da intercomunicação.

No paradigma tradicional, o professor é um comunicador que tenta ensinar o que sabe para ouvintes passivos e que “nada sabem”. É um sujeito que tem medo e evita a

comunicação com autoridades educacionais e com os outros colegas. Hoje, a inteligência coletiva, como propulsora da cultura cibernética, requer maior socialização e convivência em grupos, onde o aprendiz re-constrói e re-elabora com os outros.

- ser mais reflexivo do que memorizador. Enfrentar os imprevistos, as mudanças, as incertezas, pressupõe novas capacidades para criar, criticar questionar e aprender de forma mais significativa e não simplesmente uma capacidade para memorizar.

-desenvolver autonomia, cooperação e criticidade. O desenvolvimento dessas habilidades é o que há de mais fundamental num mundo em permanente evolução. Em vez de atrofiar o pensamento, o uso de computadores, se adequadamente utilizados, pode se constituir num excelente instrumento para o pensar crítico e criativo a partir de uma participação ativa do sujeito com as máquinas e com os outros sujeitos. O professor crítico-reflexivo de sua prática trabalha em parcerias com os alunos, numa construção cooperativa do conhecimento. Os novos ambientes de aprendizagem informatizados, ao utilizarem o enfoque reflexivo em sua prática pedagógica, colaboram para o desenvolvimento de pensadores autônomos, mas que, ao mesmo tempo, valorizam a cooperação, a parceria, o compartilhamento entre os diferentes aprendizes, as interações individuais e coletivas mediante o desenvolvimento de operações de reciprocidade de complementaridade.

Mas, o perfil do professor descrito acima implica também mudanças pedagógicas adequadas à realidade do novo século. Assim, Moraes (1997) cita também a importância dos processos de capacitação docente para o uso de novas tecnologias, envolvendo aspectos relacionados tanto ao macro quanto ao microplanejamento, dentre eles:

- **integração teoria e prática.** Um dos aspectos fundamentais é não dissociar teoria-prática, para que não se perca a visão da multidimensionalidade e da complexidade do processo educativo. O computador favorece essa inter-relação. Na formação de professores que trabalharão com o novo instrumento, o computador, não se pode separar o “conhecer o software” de “conhecer sobre sua aplicação em educação”.

- **adoção do enfoque reflexivo na prática pedagógica,** pois o atual modelo científico esclarece que os professores não são espectadores do mundo, mas construtores da realidade mediante ação-reflexão sobre o mundo

- **flexibilidade da estrutura curricular.** Numa proposta em que se pretendam mudanças e inovações, os currículos não devem ser estabelecidos antecipadamente, de modo linear e seqüencial, mas ser apenas referenciais pré-estabelecidos, ou seja, propor planos, programas, objetivos mais amplos e flexíveis, que levem em consideração a ação do aprendiz, à medida que as ações educativas se estabeleçam.

- **interdisciplinaridade.** Um currículo aberto, interpretativo permite que os pensamentos se conectem entre si, compreendendo as inter-relações existentes entre os diferentes conhecimentos e disciplinas existentes.

1.3. Usos Para Ivani Fazenda (1992), a interdisciplinaridade implica uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atividade diferente a ser assumida diante do conhecimento. Para a autora, isso significa a substituição de uma concepção fragmentária do ser humano por uma unitária. E mais.... *é uma atitude de abertura, não preconceituosa, onde todo o conhecimento é igualmente importante (Fazenda, 1992:8)*

- **integração cooperativa entre educação, ciência e tecnologia, dirigida para a expansão e o progresso do conhecimento.** A capacitação para o uso das novas

tecnologias informacionais deverá impulsionar a transformação da educação na direção de uma cidadania moderna, superando o isolamento do sistema educacional em relação à aquisição de conhecimentos científicos e tecnológicos, no sentido de criar maior sinergia entre eles.

- **aprendizagem autônoma.** Para Fagundes (1996), a autonomia do professor requer que o mesmo se aproprie do processo de mudanças, aprenda a refletir sobre sua própria didática, a interagir com os colegas e especialistas e buscar informações para melhorar a prática.

Se a formação do professor seguir o perfil e as atitudes pedagógicas descritas acima, é certo que, no decorrer do próximo século, quando alguém analisar as consequências da revolução da informação, não irá fazer citação análoga à de Engels na Revolução Industrial, ou como a que se segue:

Os homens que, nos séculos XIX e XX, contribuíram para o advento do computador, não suspeitavam que, assim, estavam dando forma a um instrumento que, como nenhum outro, ia revolucionar as condições sociais em todo o mundo, dando lugar à concentração da informação em mãos de uma minoria e provocando a submissão da imensa maioria (YOUSSEF e FERNANDES, 1988: 51)

1.3. Usuários: os vários exercícios e práticas com os computadores.

Basicamente, existem duas maneiras de utilizar o computador no processo ensino-aprendizagem:

1. O aluno é o recipiente que ganha o conhecimento do computador
2. O computador é o recipiente que recebe as informações do aluno

Na primeira maneira, o computador é colocado para ensinar o aluno, reproduzindo e conservando os conhecimentos já construídos pela sociedade. É dada

grande ênfase à quantidade de conhecimentos, não se preocupando com o processo de sua aquisição. Os alunos são rotulados, classificados, discriminados, acrílicos e, muitas vezes, sentem-se expulsos da escola de computação por sua suposta incompetência.

Nesta filosofia, pode-se incluir a utilização de :

-Exercício e prática: são sistemas apoiados na teoria de Skinner sobre o efeito de *estímulos-resposta*. Esses sistemas são baseados na memorização e assimilação de conteúdos através da prática de ações repetidas.

Os sistemas de exercício e prática são planejados para que o aluno alcance os conhecimentos essenciais em uma dada área do conhecimento. O programa apresenta vários exercícios, e espera-se uma resposta do aluno. A cada resposta é fornecido um *feedback*, havendo a correção em caso de erro.

-Tutoriais: são aqueles que têm o objetivo de conduzir o aluno em um dado conhecimento de maneira semelhante a um tutor.

Segundo Santarosa,

os programas, aqui, consistem em uma seqüência de unidades pelas quais os alunos passam uma ou duas vezes, a fim de assegurar um diálogo entre o tutor e o aprendiz (Santarosa, 1982:29)

Porém, segundo Schünzen,

os diálogos, na maioria das vezes, são pobres, pois muitos dos sistemas existentes não têm condições de prever e analisar respostas que fogem do diálogo convencional. (Schünzen, 1992: 7)

-Simulações: ocorre quando a realidade é abstraída e o aluno interage com a parte simulada. Nesta modalidade, segundo Santarosa (1982: 30), colocam-se, no

computador, relações entre variáveis de uma situação que o aluno precisa aprender para trabalhar e interpretar.

Exemplificando: pela simulação, o aluno pode aprender a entrar com novos dados que representem fatores que afetem a poluição e observar como eles influenciam o turismo de um determinado local.

-Jogos: Para Schünzen ,

os jogos despertam a sensação de desafio, de curiosidade e fantasia. (Schünzen, 1992:8)

Assim, com essas características, os jogos em computadores, utilizando-se de efeitos visuais e sonoros, vêm cada vez mais atraíndo o usuário.

Já na segunda maneira de se utilizar o computador, citada anteriormente, a máquina induz a aprendizagem utilizando-se da investigação e da descoberta

O aluno envolve-se com o computador diretamente, através da programação. Podendo se comunicar, o aluno não apenas recebe informações, mas usa o computador como uma ferramenta para formalizar conhecimentos.

Conclui-se, portanto, que, enquanto a sociedade exige o computador, os professores o temem e os usuários não têm grande consciência dos perigos do uso do computador na educação quando se trabalha com uma filosofia que supõe o aluno passivo, bombardeado pelas informações.

Os temores em relação ao uso indiscriminado e mecanizado do computador não são infundados. A informática tem fascinado a sociedade de tal maneira que não é difícil cair na tentação de fazer um paralelo entre o computador e o cérebro humano. Em termos educacionais, quando a escola estabelece esse paralelo de uma maneira simplista, as crianças são tratadas como sistemas que manuseiam a informação e não como exploradoras do mundo.

1.4. Destaca-se que um computador usado de forma errônea leva o aprendiz apenas à coleta de dados, medidos em termos de resultados quantificados, e não à procura de significados. Nessa linha, o pensamento apresenta-se como mero processamento de informações e não como um exercício da inteligência criativa, social e emocional.

Admitir, porém, a existência de problemas trazidos pelo computador, quando usado de forma indiscriminada, não quer dizer que não existam formas inteligentes de se tirar proveito de uma máquina. Como é muito ambicioso e errôneo ver o computador no lugar de um professor, também é pouco imaginativo colocar a máquina somente no papel de fornecedora de exercícios repetitivos e enfadonhos.

Ao se considerar as implicações educacionais do uso do computador, uma indagação relevante seria: *O que a nova tecnologia traz de positivo em relação aos instrumentos de ensino convencionais?*

São muitos os pontos favoráveis. O computador: pode enriquecer e diversificar os materiais de ensino, fornecendo novas formas de apresentação do conteúdo; pode ser também uma poderosa ferramenta para satisfazer as necessidades, desejos e ansiedades do aluno em uma situação de ensino-aprendizado, como, por exemplo, um *feedback* imediato; permite, ainda, que o aluno experiencie realidades inacessíveis em sala de aula, como, por exemplo, quando acessa conhecimentos através da rede *Internet*.

Enfim, pode-se optar por um sistema dinâmico de ensino, em que o computador é um recipiente de informações, dando-se destaque ao aluno ou por um sistema estático, caracterizado pelo aluno como recipiente de informações dadas pela máquina.

1.4. Destacando um modo de utilização: os jogos

Envolventes e de tecnologia cada vez mais complexa, os games capturam os jovens e levam os adultos à insônia (Veja, 1995: 80)

Comenta-se que nunca se pode duvidar da atração de um jogo de computador. Realmente, não se pode negar que o computador é largamente utilizado com os *softwares* em versões mais excitantes: os jogos.

A título de comprovação, basta lembrar que:

- de cada 100 dólares gastos com programas de computador nos Estados Unidos, 57 vão para os jogos;
- os jogos evoluem em velocidade muito superior à dos *softwares* de trabalho.

Mas, apesar da ampla utilização dos jogos, muitos professores consideram a atividade educacional jogar como um período de recreação para relaxamento, dispersão de energias e, conseqüentemente, não pressupõem uma ação planejada e consciente em relação às brincadeiras infantis

Essa atitude de descaso pelo jogo precisa mudar !

O jogo permite colocar desafios, levantar hipóteses, deixar as imagens fluírem, construir regras de organização e convivência.

Alain, segundo Macedo (1995), dizia *Quem joga jurou*. É, portanto, segundo aquele autor, na situação de jogo, que as crianças são intensas, entregando-se de corpo e alma ao que estão fazendo.

Quando jogam, as crianças enfrentam contradições entre a liberdade e as regras impostas, estabelecendo em si um embate social, determinando os limites entre

realidade e desejo, o crescimento, o entendimento da existência de um par no mundo e a autonomia.

Pensando em toda importância que um jogo pode trazer à vida, deve-se lembrar que o brincar é uma atividade dominante na infância, podendo ser também uma das formas pelas quais as crianças começam a aprender. Por ele, a criança pode iniciar a construção da moral, construção essa que, no futuro, tornar-se-á mola mestra para ações morais.

Sobre a importância da brincadeira, Wajskop salienta:

Portanto, a brincadeira é uma situação privilegiada de aprendizagem infantil. Ao brincar, o desenvolvimento infantil pode alcançar níveis mais complexos por causa das possibilidades de interação entre os pares numa situação imaginária e pela negociação de regras de convivência e de conteúdos temáticos. A experiência na brincadeira permite às crianças: a) decidir incessantemente e assumir papéis a serem representados; b) atribuir significados diferentes aos objetos transformando-os em brinquedos; c) levantar hipóteses, resolver problemas e pensar/sentir sobre seu mundo e o mundo mais amplo ao qual não teriam acesso no seu cotidiano infantil (Wajskop, 1995: 67)

A evidente importância dos jogos para a aprendizagem impõe aos educadores uma urgente reflexão sobre o emprego tanto de jogos tradicionais quanto de jogos eletrônicos em sua prática educativa.

É preciso elaborar um programa claro e organizado quanto aos objetivos do emprego dos jogos educativos. Ou seja, é preciso saber transformar a *brincadeira infantil* em um espaço de diagnóstico dos interesses e necessidade infantis, de estreitamento das interações entre as crianças, de troca, de discussão, de crescimento, de autonomia.

2. A escola e a formação moral

A escola não é apenas uma loja de ensino, cumpre-lhe transmitir valores e atitudes (C.A.C.E². apud Biggs, 1976: 210)

2.1. Os pontos que fazem a diferença moral

Tanto o senso comum como os artigos de leis atribuem à escola a responsabilidade pela formação de vários aspectos do ser humano. Assim propõem:

- a declaração dos Direitos Humanos

A educação deve visar o pleno desenvolvimento da personalidade humana e ao reforço do respeito pelos direitos do homem e pelas liberdades futuras

- a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (art. 205)

- a L.D.B, lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organização da sociedade civil e nas manifestações culturais (art. 1º)

² CENTRAL ADVISORY COUNCIL FOR EDUCATION(INGLATERRA) 1967. *Children and their primary schools*. Londres: HMSO

À educação cabe, portanto, formar indivíduos integrais, capazes de autonomia intelectual e moral e respeitadores da autonomia do próximo.

Não se pode negar também que a escola tem forte envolvimento no que se refere à transferência e construção de valores e atitudes morais. É tão forte a função da escola nesse sentido que, a partir de sua atuação, é possível estabelecer dois tipos distintos de educação moral:

- a educação moral da obediência: é a educação da manutenção, em que escolas transmitem o *saco de virtudes*

- a educação moral do respeito mútuo: é a educação do crescimento, em que as escolas ajudam os indivíduos a alcançar seu próprio potencial máximo de moral.

O quadro de Biggs (1976: 220), abaixo reproduzido, evidencia essa diferença

ESCOLA	PENSAMENTO	SENTIMENTO
MANUTENÇÃO	INSTRUÇÃO; RECEPÇÃO	Transferência de valores e atitudes
	APRENDIZAGEM DE FATOS E PROCESSOS DETERMINADOS	particulares; conformidade com normas pré estabelecidas
CRESCIMENTO	DESCOBRIMENTO; DESENVOLVIMENTO DAS ESTRATÉGIAS DE	Estimulação para posição de autonomia moral
	SOLUCIONAMENTO DE PROBLEMAS SOB A ORIENTAÇÃO MÍNIMA	

A diferença entre estas duas escolas, segundo Piaget (1967) e outros autores (BIGGS, 1976; MENIN, 1985), pode se calcar em 3 aspectos

1. A forma de relação entre professor e aluno

O procedimento mais usado quanto à orientação do comportamento moral na educação tradicional é aquele que enaltece o respeito unilateral : o adulto impõe suas regras e as faz observar graças a um claro sistema de recompensas e punições. A relação é de coação, revelando-se, assim, como um dos fatores de manutenção do egocentrismo. As crianças apenas ouvem, sem questionar. As regras morais ditadas pelo adulto são consideradas sagradas, válidas e imutáveis. Sobre o assunto, salienta Piaget:

A ação do professor sobre o aluno é, portanto, tudo. Ora o professor estando revestido de autoridade intelectual e moral, e o aluno lhe devendo obediência, esta relação pertence, da maneira mais típica ao que os sociólogos chamam de pressão... (PIAGET³, apud Menin: 1985: 29)

Há, porém, um outro extremo muito bem apresentado por Piaget (1967), que se caracteriza pela liberdade total da criança : nenhuma forma de pressão adulta, nenhuma indução, nem mesmo quanto à maneira de como respeitar os pares ou adultos. Piaget questiona:

llegará por sí mismo al respeto mutuo y a la cooperación? logrará constituir una moral y será esa moral adaptada a la de nuestra sociedad adulta? (Piaget: 1967: 21)

Piaget reconhece a dificuldade de responder à questão, mas salienta que a verdadeira moral está localizada entre os dois extremos. Não se deve descuidar nem do respeito mútuo, nem do unilateral, pois ambos são essenciais para a vida moral de uma criança.

2. A forma de ensino da moral

³ PIAGET, J. (1965) *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1976.

Geralmente, os educadores tradicionais defendem a idéia de que o ensino de moral deve ser oral e constituir uma matéria como outra qualquer. Porém, esta prática tradicional não parece eficaz.

Primeiro, porque a moral concebida como uma matéria única não possibilitaria a mesma riqueza de discussões como as provocadas por seu ensino dentro de cada disciplina. Uma conversação organizada a propósito das redações de uma criança ou de trabalhos de História, Geografia, Literatura gerará discussões muito melhores que um ensino sistemático de moral.

O segundo motivo Piaget salienta através de uma questão:

El ejemplo propuesto por el relato del maestro produciría el mismo efecto que si este ejemplo fuera sugerido y discutido con los mismos niños como consecuencia de una experiencia activamente hecha pro self-government o por confesión libre análoga a las que se usan en las Ligas de bondad? (Piaget, 1967: 29)

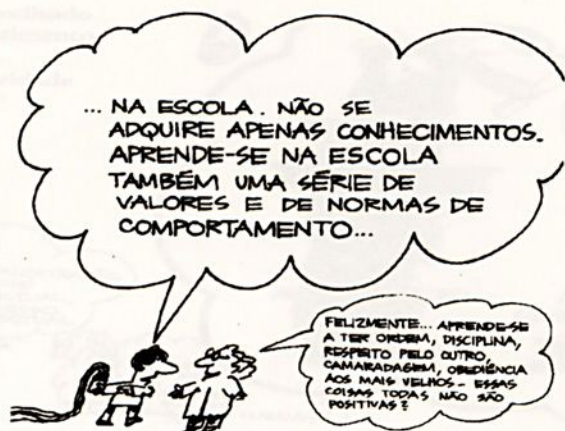
E, embora Piaget deixe o segundo motivo como uma questão em aberto, Menin completa:

... podemos responder que não. Se a moral surge como resposta a uma necessidade de regular as relações das crianças entre si, é necessário que ela seja construída pelas crianças nas suas ações (Menin, 1985: 30)

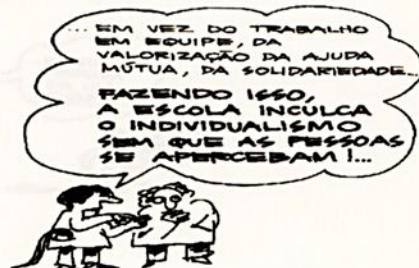
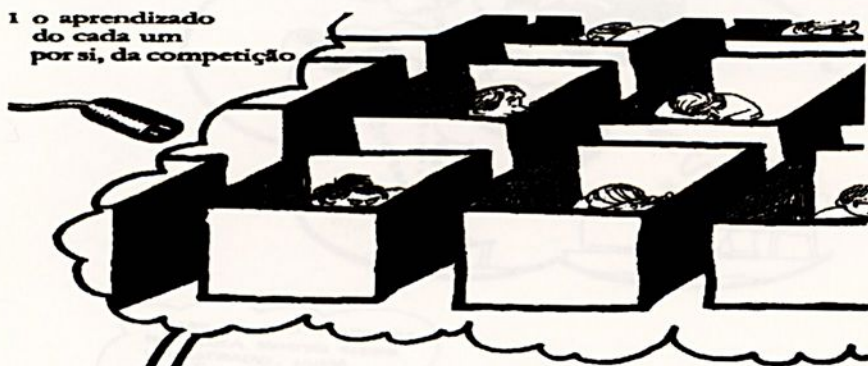
3. A oportunidade de trocas entre crianças

Nas escolas tradicionais, os procedimentos morais supõem uma única fonte de imposição moral: a autoridade do professor, da escola ou do adulto em geral. As atividades de discussão são raras, havendo pouquíssimas oportunidades de trocas.

A ausência dessas oportunidades é evidenciada por Harper, Ceccon, Oliveira e Oliveira (1980) no livro *Cuidado Escola! Desigualdade, domesticação e algumas saídas*. Eis alguns exemplos:



1 o aprendizado do cada um por si, da competição



2 o aprendizado do sentimento de inferioridade

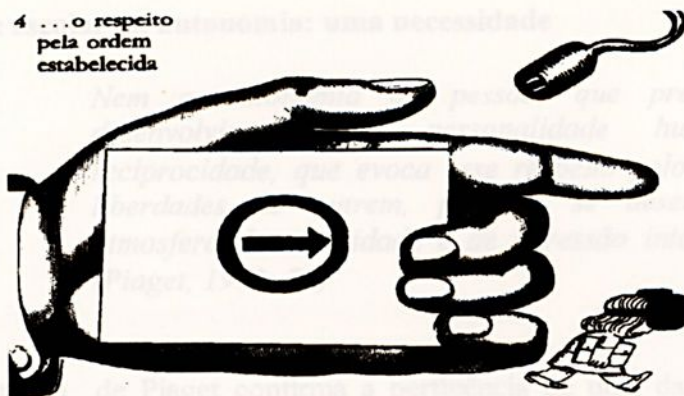


3 ...da submissão



2.2. O ambiente

4 ...o respeito pela ordem estabelecida



ATRAVÉS DA PRÁTICA DO DIA-A-DIA OS ALUNOS VÃO SENDO CONVENCIDOS DE QUE NÃO EXISTE UM MÉTODO, UMA SOLUÇÃO, UMA SÓ VERDADE E É O PROFESSOR QUE DETERMINA A CHAVE PARA TODAS AS RESPOSTAS. O ALUNO NÃO TEM DE IMAGINAR ALTERNATIVAS POSSÍVEIS NEM EXERCER QUALQUER TIPO DE ESCOLHA...

ISSO É ÓTIMO, NÃO É TUDO JÁ ESTÁ PERMANENTEMENTE ORGANIZADO...



ÓTIMO? CLARO QUE NÃO! OS ALUNOS ACABAM ACEITANDO O STATU QUO, UMA ORDEM ESTABELECIDADA POR OUTROS!

SEM, SE ELES NÃO ESTÃO CONTENTES, E SÓ MUDAR!



5 ...o medo do conflito



E SE NÃO POSSO BOM PRA GENTE SEGUIR ESSE SUBITO AÍ?

CALÁ A BOCA! OU VOCÊS ESTÃO QUEBRANDO A ARMADURA?

VOCÊ SABE QUE DISCORDAR DE ALGUMA COISA PODERIA DAR EM CONFLITO... E AS PESSOAS TEM HORROR DISSO...

CONFLITO? DISCORDÂNCIA? EU TENHO FAVOR PESSAS COISAS!...



O MEDO DE CONFLITO, DO CONFRONTO, DE CONTRADIÇÃO ALGUÉM É UMA CARACTERÍSTICA DA VIDA ESCOLAR.

QUER UM EXEMPLO? QUEM JÁ NÃO OUVIU: "NADA DE POLÍTICA NA ESCOLA" OU "ESTUDANTE DEVE ESTUDAR"?

COMO SE A PRÓPRIA ESCOLA NÃO FOSSE UM PATO POLÍTICO!



2.2. O ambiente escolar da autonomia: uma necessidade

Nem a autonomia da pessoa, que pressupõe o pleno desenvolvimento da personalidade humana, nem a reciprocidade, que evoca esse respeito pelos direitos e pelas liberdades de outrem, poderão se desenvolver em uma atmosfera de autoridade e de opressão intelectuais e morais (Piaget, 1973: 79)

A citação de Piaget confirma a pertinência de uma das questões básicas deste estudo: como obter condições ideais para que uma criança se liberte do egocentrismo, do respeito unilateral e cego aos mais velhos?

A resposta está na criação de um ambiente cooperativo, democrático, que não só possibilite como solicite trocas sociais e respeito mútuo.

É evidente que a escola oferece condições para a criação desse ambiente, pois é um local privilegiado, onde as relações sociais ocorrem a todo momento. Mas, outra questão se coloca: estará a escola preparada para uma dinâmica de relações independentes dos condicionamentos de prestígio e/ou autoridade? Dificilmente a resposta seria afirmativa. No entanto, existem maneiras e elementos que podem favorecer o respeito mútuo e reduzir ao máximo o ambiente de repressão.

Pensar propostas para o desenvolvimento da autonomia implica retomar a teoria da epistemologia genética de Piaget. Para este autor, o conhecimento não é herdado biologicamente, nem é resultado somente da transmissão cultural, mas construído durante a interação sujeito-meio. Na moral, não é diferente, ela também precisa ser construída pelo sujeito. Por isso, o sujeito precisa viver em um ambiente cooperativo, democrático, que Piaget (1967), em sua obra *La Nueva Educacion Moral*, chamou de Escola Ativa.

Na Escola Ativa, a relação professor-aluno é baseada no respeito bilateral, a moral não é considerada uma matéria à parte, mas sim um aspecto que deve ser discutido em todas as disciplinas, sendo a oportunidade de troca entre as crianças uma constante, já que o trabalho em conjunto, que gera a cooperação e reciprocidade, é considerado essencial para o desenvolvimento da moral da autonomia.

Segundo Piaget,

Para adquirir el sentido de la disciplina, de la solidaridad y de la responsabilidad, la escuela activa se ha esforzado en colocar al niño en una situación tal que tenga que experimentar directamente estas realidades espirituales y que vaya descubriendo poco a poco, por sí mismo, las leyes constitutivas. Pero puesto que la clase forma una sociedad real, una asociación que descansa sobre el trabajo en común de sus miembros, es muy natural confiar a los mismos niños la organización de esta sociedad. Laborando ellos mismos las leyes que han de reglamentar la disciplina escolar, eligiendo ellos mismos el gobierno que haya de encargarse de ejecutar esas leyes y constituyendo ellos mismos el poder judicial que ha de tener por función la represión de los delitos, los niños adquieren la posibilidad de aprender por la experiencia lo que es la obediencia a la regla, la adhesión al grupo social y la responsabilidad individual (Piaget, 1967: 35-36)

Menin, comentando sobre a Escola Ativa, salienta seu método:

1. Não impor pela autoridade aquilo que a criança pode fazer por si mesma;
2. Criar um meio social especificamente infantil, de tal modo que a criança possa fazer nele as experiências desejadas. (Menin, 1985: 33)

Assim, pode-se concluir que, para Piaget, a obtenção de um ambiente escolar para a autonomia implica uma renovação fundamental dos objetivos. Diz Kami:

Ao mudar o foco de nosso pensamento daquilo que nós fazemos para como as crianças se desenvolvem, podemos começar a ver os temas acadêmicos e a educação moral partindo do ponto de vista de como as crianças aprendem. (Kami, 1987: 124)



3. A configuração de uma questão: a educação na era do computador, a era de uma nova moral?

Com a aproximação do século XXI, impõe-se a necessidade de formular propostas de Educação capazes não só de preparar recursos humanos para uma nova era, a da tecnologia, mas também de respeitar o aluno enquanto ser humano e cidadão. E, para que essa missão se efetue, é inaceitável o descaso pelo *estudo da moral de crianças educadas com tecnologia*.

O senso comum credita à escola a tarefa de formar seus alunos moralmente. Os pais, muitas vezes, escolhem a escola de seus filhos segundo o tipo de educação mais geral que desejam: disciplinadora, moralizadora, socializadora.

De forma geral, portanto, a escola tem um forte vínculo com a transferência de valores e atitudes sociais, pois está inserida na sociedade, faz parte dela e, como tal, deve participar ativa e criticamente do processo de construção social.

Parece evidente que, na interligação educação e sociedade, não há como fugir às desafiadoras implicações de um *sim* implícito às exigências sociais. A educação não é neutra, mas é feita *ao modelo de* e *para*. Desse modo, a educação para preparar os recursos humanos, sujeita-se às transformações, como a inserção do computador e softwares educacionais, que também irão afetar o desenvolvimento moral de crianças que se divertem e estudam com a tecnologia.

O presente trabalho, avaliando a inserção cada vez maior do computador no cotidiano do homem atual, propõe investigar os benefícios ou não do uso do computador na busca de indivíduos autônomos ou heterônomos.

Como o uso do computador está relacionado a jogos, as respostas para a questão exposta foram buscadas a partir também da observação de crianças enquanto jogavam.

O PROBLEMA:

Assim, o problema que orientou a realização desta pesquisa foi o seguinte:

Almejando-se o desenvolvimento do ser autônomo, qual é a diferença entre as pessoas que vivem experiências com o par computador e as que têm experiências com humanos ?

CAPÍTULO II: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO II:

PRESSUPOSTOS

TEÓRICOS

Uma questão fundamental, para a educação, quando estudamos a moral, é saber quais são as exigências que se colocam para a definição de um homem plenamente moral. Portanto, para investigar esse campo, é preciso saber antes o que é a moral, sendo considerados como melhores os propostos pela Filosofia. É o que salienta Menin :

“Bzuneck (1975, 1979) em suas teses de mestrado e doutorado sobre o Julgamento Moral, relata, num extenso histórico sobre o estudo da Moral, como autores em diferentes posições teóricas (psicanálise, teorias da aprendizagem social, teorias cognitivistas), têm-se utilizado, ao estudar como as crianças tornam-se capazes de moralidade, desta dualidade tal como mostrada por Kant- a moral externamente orientada-heterônoma e a moral internamente orientada - autônoma. Diversos estudos mesmo que utilizando-se dos mais diferentes métodos, buscam evidenciar uma evolução da moral nas suas duas tendências básicas” (Menin, 1985: 6)

Piaget parece ser um dos estudiosos que aceitou as definições filosóficas da filosofia kantiana para, só depois, verificar como a mesma se processa no cotidiano. Na obra piagetiana, encontram-se várias referências a Kant, especialmente em seus trabalhos epistemológicos. Porém, Piaget jamais deixou clara a influência decisiva que a teoria kantiana exerceu sobre sua produção. Freitag (1991), analisando a presença de Kant na obra de Piaget , defende duas teses aparentemente paradoxais:

“1ª tese: Kant fornece a matriz para a obra de Piaget, havendo uma correspondência termo a termo entre os blocos temáticos estudados. (Tese da Homologia).

2ª tese: Piaget supera a obra de Kant no sentido clássico da Aufhebung hegeliana, negando-a e reassentando-a em novas bases (Tese da diferença)” (Freitag, 1991: 46)

Defendendo a primeira tese, Freitag salienta:

“O cerne da teoria moral de Piaget coincide com o da de Kant. Piaget não se interessa pela gênese, na criança, de conceitos como felicidade, caridade, temperança ou prudência, que povoam as teorias éticas não-kantianas. Piaget centra sua atenção na “autonomia da razão”, no “respeito à norma” e na

“idéia de justiça”, temas centrais da ética Kantiana. (Freitag, 1991: 54)”

Assim, segundo Freitag, apesar de existirem diferenças entre Piaget e Kant, há um “núcleo duro”:

“... persiste todavia um “núcleo duro” de posições comuns no que concerne à questão da moralidade: a crença inabalável na capacidade de autodeterminação do sujeito arraigada na faculdade da razão, e a recusa radical de qualquer forma de heteronomia” (Freitag, 1989: 16)

Porém, ao mesmo tempo em que aponta pontos comuns, a autora defende uma segunda tese, a da diferença (1991, 1989), salientando que:

1) Kant abordou o tema da moralidade a partir de uma perspectiva filosófica, enquanto Piaget tem uma perspectiva psicológica, experimental. Piaget, diferentemente de Kant, não é um pensador solitário, mas um pesquisador que vai ao laboratório vivo comprovar cada conceito e postulado.

2) O que em Kant é um *a priori* externo à experiência, em Piaget é o resultado de uma gênese, ou seja, enquanto Kant postula um sujeito epistêmico, transcendental, capaz de conhecer o mundo dentro dos limites das suas possibilidades e de agir sobre ele, Piaget postula que o mesmo sujeito não existe de forma apriorística, mas é o resultado de uma gênese.

O sujeito epistêmico, para Piaget, se desenvolve-se gradativamente. No início da psicogênese infantil, a criança não tem consciência de sua existência no mundo, pois, no egocentrismo, não faz diferença entre o mundo objetivo e subjetivo. Só durante o longo processo de descentração que tem início a consciência de si e o pensamento é socializado.

3) A moralidade de Kant inicia-se com a liberdade e termina com a sujeição do sujeito ao imperativo do dever, enquanto a teoria piagetiana começa com a sujeição

da criança à lei heterônoma e termina com a independência diante de leis que não foram feitas através do consenso e da cooperação.

4) Em Kant, a moralidade de todos está centrada no sujeito moral (que segue o imperativo categórico). Em Piaget, a moral está no sujeito empírico, concreto (que está constantemente ligado a um processo de cooperação e tomada de consciência social)

5) Kant escreveu três críticas: a da razão pura, a da prática e a do juízo, considerando seu trabalho uma *Vor'arbeit*⁴. Piaget com sua obra de teoria psicogenética igualmente construiu uma *Vor'arbeit*. Porém, Freitag ressalta que:

Piaget investiu aproximadamente vinte e cinco anos de sua vida para consolidar os conhecimentos em torno da gênese dos instrumentos do conhecimento na criança. Nos anos que se seguiram, desenvolveu no Centro de Epistemologia Genética, com uma equipe interdisciplinar de pesquisadores, uma parte das pesquisas que Kant sonhara fazer. (Freitag, 1991: 63)

Após a explanação das teses, Freitag conclui:

As homologias e diferenças entre Kant e Piaget acabam por fortalecer a Teoria do Conhecimento: revitalizam os conceitos Kantianos, assentando-os em bases mais sólidas, e reorientam filosoficamente o trabalho científico (em especial da psicologia experimental contemporânea), fornecendo-lhe um quadro conceitual mais seguro (Freitag: 1991, 65)

Vê-se que o filósofo Emmanuel Kant e o epistemólogo e psicólogo Jean Piaget são freqüentemente associados por direcionarem suas pesquisas no sentido de valorizarem a autonomia do homem, tema desta pesquisa. Logo, eles serão a referência bibliográfica principal.

⁴ Palavra alemã, que significa trabalho preparatório



Sendo o jogo a atividade escolhida para a observação do desenvolvimento do comportamento moral em criança, serão incluídas referências bibliográficas a esse respeito.

2.1. Os autores da autonomia

2.1.1. Kant: um filósofo moral

A filosofia kantiana, além de estudar a razão teórica, que investiga as leis que regem o mundo da natureza, o reino da necessidade e da causalidade, estuda também a razão prática, a vontade e as leis que regem o mundo dos costumes - o dever ser- o reino dos fins, da finalidade, da liberdade.

Para Kant, os seres humanos são simultaneamente regidos pelos dois reinos: o da natureza e o dos fins, mas é a racionalidade que lhes permite a moralidade, ou seja, o agir em função da representação de uma lei, por puro dever.

Toda a base de sua metafísica da moral, a preocupação com o reino dos fins, aparece mais destacadamente na obra *Fundamentação da metafísica dos costumes*, de 1785, composta de 3 seções, a saber:

1ª seção: Transição do conhecimento moral da razão vulgar para o conhecimento filosófico

2ª seção: Transição da filosofia moral popular para a metafísica dos costumes.

3ª seção: Último passo da metafísica dos costumes para a crítica da razão pura prática.

Nessa obra, Kant expõe suas idéias principais sobre moral, salientando a importância da mesma, já que, afinal, para ele esta é a única maneira de se estabelecer

um fio condutor capaz de um exato julgamento das ações e costumes dos diferentes povos. Diz o filósofo que uma lei que tenha de valer moralmente tem que ser, em si, uma necessidade absoluta. Uma lei que surge da experiência, sendo particular e contingente a determinadas situações, é uma regra social, mas não moral. Logo, para Kant, agir moralmente não significa agir de acordo com regras sociais ou leis, pois o dever moral é um dever em si mesmo, que obriga necessariamente, pois é um *a priori* da razão prática. Caso se pergunte para um indivíduo: Por que não se deve roubar? Segundo Kant, se esse fosse um indivíduo autônomo, ou seja, se sua vontade se submetesse à lei geral dos costumes, diria que não se deve roubar porque não é correto e não, por exemplo, porque seria castigado.

Segundo Kant, como há *formas puras* do conhecimento, há *formas puras da moral*, não particulares ou contingentes. Essas formas puras da moral são regidas pelo imperativo categórico, fundamento moral que garante aos seres humanos deixarem de ser “coisas” para se autodeterminarem. Esse imperativo, Kant didaticamente o transformou em algumas fórmulas para facilitar a análise moral das ações. São estas as fórmulas: (Mondim, 1981: 187)

-Fórmula baseada na universalidade da lei: *Age de tal modo que a máxima da tua ação possa sempre valer também como princípio universal de conduta.*

-Fórmula baseada na humanidade como fim: *Age de modo que trates a humanidade, tanto na tua pessoa como na dos outros, como fim e nunca como meio.*

-Fórmula baseada na vontade legisladora universal: *Age de tal modo que a tua vontade possa considerar a si mesma como instituidora de uma legislação universal.*

Outros autores, porém, sabendo da importância do imperativo categórico na teoria moral de Kant, buscaram construir uma estrutura para o mesmo, explicando-o melhor. Observe:

- (1) *Any fully rational agent (necessarily) wills the necessary (and available) means to his ends.*
- (2) *So one ought to will the necessary (and available) means to one's ends. (The Hypothetical imperative)*
- (3) *M is a necessary (and available) means to E.*
- (4) *So if one wills E, one ought to will M.*
- (5) *P (a person) wills E.*
- (6) *So P ought to will M. (Hill, 1989:365)*

Segundo Hill, a primeira premissa é, para Kant, uma verdade a respeito do agente, e a segunda simplesmente re-expressa a idéia com a palavra *deveria*. A terceira e quinta afirmações expressam crenças sobre fatos relevantes: conexões causais e os fins a que o agente é submetido. A hipótese é que a força racional é inteiramente dependente dos fatos pressupostos nos argumentos.

Mas, afinal, como garantir a concretude da auto-determinação, a chegada ao reino da dignidade? Segundo Kant, é necessária a presença de algumas condições. Tais condições são chamadas por Kant de postulados da razão:

A liberdade:

Característica possuída por todos os seres autônomos, significa para o indivíduo moral a liberação das determinações da natureza e, ao mesmo tempo, o dever de autodeterminar-se pela razão.

Segundo Kant, portanto, a liberdade não pertence ao campo da experiência, mas sim à razão. Tanto isso é verdade que os filósofos fiéis ao pensamento kantiano consideram a liberdade uma categoria fundamental de nossa mente, da mesma ordem que o espaço e o tempo.

Pode-se afirmar que, para Kant, a liberdade não é um fenômeno, pois não é governada por princípios de causalidade, segundo os quais tudo que começa a existir tem sua causa. A liberdade é o poder de produzir começos absolutos, pertence à ordem das coisas-em-si, à *realidade transcendental*.

A imortalidade:

A vontade determinável pela lei moral tem como objetivo necessário a realização do sumo bem no mundo. Mas a condição suprema para isto é a adequação completa da intenção à lei. (...). E a adequação completa da vontade à lei moral é a santidade, perfeição esta da qual não é capaz nenhum ser racional do mundo sensível; e, no entanto, o homem não só pode, como também deve tender para este aperfeiçoamento ilimitado, para este esforço incessante pela observância exata e contínua de uma lei racional inflexível e, não obstante isso, real, como vimos; se não fosse assim, a lei moral seria negada. Mas este progresso infinito só é possível se se postula uma duração indefinida para a existência e para a personalidade do ser racional, o que se chama imortalidade da alma(KANT⁵ apud Mondim, 1981: 188)

Cassirer (311-312) salienta que Kant com o conceito de imortalidade sustenta o postulado de uma possibilidade infinita de desenvolvimento do sujeito moral. A energia moral do homem teria de ser sua própria garantia. Qualquer impulso exterior que se abatesse sobre ela apenas iria enfraquecê-la. Além disso, uma certeza da justiça futura evitaria as transgressões da lei moral.

Existência de Deus

Na análise precedente, a lei moral conduziu à necessidade de que o elemento primeiro do sumo bem - a moralidade- seja completo e, com isso, levou ao postulado da imortalidade. Precisamente esta lei conduz à possibilidade também do segundo elemento do sumo bem, isto é, ao pressuposto da existência de uma das causas adequadas deste efeito, à existência de Deus, como elemento necessário da possibilidade do sumo bem. (...) De fato, a felicidade é a situação de um ser

⁵ KANT, I. Crítica da razão prática. Trad. Afonso Bertagudi. Rio de Janeiro: Livrarias das edições de ouro. 1979



racional na qual tudo corre segundo os seus desejos e a sua vontade, e se funda, por isso, na condição de que o complexo dos seus fins e o motivo determinante da sua vontade coincidam com a natureza. Ora , a lei moral ordena por motivos que devem ser totalmente independentes da natureza. (...) Não existe, portanto, na lei moral o menor fundamento de uma conexão necessária entre moralidade e felicidade proporcional a ela. Entretanto, no problema prático da razão, semelhante conexão é postulada como necessária. (...) Logo, o sumo bem é possível no mundo somente se se admite uma natureza suprema capaz de uma causalidade adequada à sua intenção moral. Mas um ser que seja capaz de agir segundo a representação da lei é uma inteligência, e a causalidade que tal ser determina, mediante a representação da lei, é a sua vontade. A causa suprema da natureza é, portanto, um ser que, em virtude do seu intelecto e da sua vontade, é a causa e, por isso, o autor da natureza, isto é, Deus. Logo, postular a possibilidade do sumo bem derivado (isto é, da máxima bondade do homem) significa postular ao mesmo tempo a realidade de um sumo bem originário, isto é, Deus. (KANT⁶ apud Mondim, 1981: 189)

Comentando a respeito do item *existência de Deus*, é preciso lembrar que, na filosofia kantiana, a demonstração da existência de Deus sofreu um deslocamento do campo fundador. Não é mais a partir do saber, da razão teórica que se demonstra a existência de Deus. É na razão prática, construída sob a presença de leis morais que se realiza essa tarefa. Assim, a prova da existência de Deus não se apresenta como uma dedução lógica, mas antes como inscrição de Deus no âmago do sujeito moral. Portanto, para o homem moral , é o sujeito moral que afirma a existência de Deus.

Porém, é preciso ter cuidado para não se opor um sujeito moral de um lado e um sujeito do saber de outro. Propor que se veja no sujeito kantiano uma real filosofia do sujeito supõe que se veja igualmente no sujeito moral o fundamento do saber. Assim, existe, em Kant, uma síntese dos campos prático e teórico.

⁶ KANT, I. Crítica da razão prática. Trad. Afonso Bertagudi. Rio de Janeiro: Livrarias das edições de ouro. 1979



Os referenciais teóricos da filosofia de Kant necessários ao desenvolvimento deste estudo encontram-se na obra *Fundamentação da metafísica dos costumes* cujas seções serão sintetizadas a seguir :

Seção 1: Transição do conhecimento moral da razão vulgar para o conhecimento filosófico.

O título desta seção já pode criar no leitor expectativas quanto aos assuntos a serem tratados, ou seja, como é a moral na razão vulgar , no conhecimento do senso comum e como passar deste para a filosofia da moral.

Para tanto, Kant afirma que o que se julga em um ato de moral é sua boa vontade, ou seja, a sua intenção e não os resultados, e questiona: mas qual o critério para se considerar boa uma intenção? Será o critério da felicidade? Será o critério de se fazer o bem para os outros?

Kant, a partir dessas questões, analisa casos e observa que o critério de ser feliz ou de se fazer o bem não determina a moral. Segundo o autor, não se pode dizer que um indivíduo foi bom por tornar um outro feliz, afinal , as pessoas podem fazer maldades e ficarem felizes, ou, ainda, sem ter intenção de deixar um outro feliz, podem conseguí-lo. Ou seja, o resultado da ação ligado à felicidade ou ao bem estar não poderia ser usado como critério para definir uma boa ação. Sobre o assunto, salienta Hill:

Kant accepts the traditional equivalence between what one rationally ought to do and what is good to do; but rational choice is prior to goodness. That is, goodness is not a property of acts, experiences, or ends which can be discerned independently of the reasons, or rational considerations, for acting. Thus, though Kant agrees with the tradition that an act is rational if and only if is good to do, he does not hold that an act is rational because it is good but rather an act is counted as good because rational considerations favor it. What is good to do and what one ought to do are both determined by what

reason prescribes; the difference in the expressions lies in the sense of practical necessity conveyed by the word ought (Hill, 1989: 364)

Mas, se a boa ação não se mede pelo princípio da felicidade, do prazer, qual é o critério? Kant responde afirmando que, mesmo no senso comum, o critério é seguir um dever, fazer algo pelo dever em si. E exemplifica :

É na verdade conforme ao dever que o merceiro não suba os preços ao comprador inexperiente, e quando o movimento do negócio é grande, o comerciante esperto também não faz semelhante coisa, mas mantém um preço fixo geral para toda a gente, de forma que uma criança pode comprar em sua casa tão bem como qualquer outra pessoa. É-se , pois, servido honradamente; mas isso ainda não é bastante para acreditar que o comerciante tenha assim procedido por dever e princípios de honradez; o seu interesse assim o exigia; mas não é de aceitar que ele além disso tenha tido uma inclinação imediata para os seus fregueses, de maneira a não fazer, por amor deles, preço mais vantajoso a um do que a outro. A ação não foi, portanto, praticada nem por dever nem por inclinação imediata, mas somente com intenção egoísta. (Kant, 1984: 112).

Com esse exemplo, Kant busca estabelecer uma diferença entre pessoas que agem por puro dever, por inclinação ou por intenções egoísticas, buscando identificar qual delas agiu moralmente. No caso exposto, independentemente do porquê da manutenção dos preços, nem todas as pessoas teriam uma atitude moral. Para Kant, apenas o comerciante que não alterou os preços por dever, e não conforme o dever é moral. Ou seja, mesmo que não quisesse manter seus clientes, mesmo que tivesse prejuízos nos negócios, o comerciante moral manteria os preços, afastando-se de qualquer inclinação ou intenção egoística por puro dever.

Ainda na primeira seção, após vários exemplos de agir por dever, Kant salienta que são três as proposições da *boa ação* em si:

- a que se faz por dever, e não por inclinação, ou por intenções egoísticas;

- a que se faz por um princípio *a priori*, ou seja, por um motivo anterior à boa ação. Pensa-se no motivo da ação e não em sua consequência. Por exemplo, um indivíduo moral não mente, não porque mentir terá consequências ruins, mas sim porque tem o dever, a intenção de não mentir;

- a que se faz por respeito à representação de uma lei.

O valor moral da ação não reside, portanto, no efeito que dela se espera; também não reside em qualquer princípio da ação que precise pedir o seu móbil a este efeito esperado. Pois todos estes efeitos (a amenidade da nossa situação, e mesmo o fomento da felicidade alheia) podiam também ser alcançados por outras causas, e não se precisava portanto para tal da vontade de um ser racional, na qual vontade - e só nela - se pode encontrar o bem supremo e incondicionado. Por conseguinte, nada senão a representação da lei em si mesma, que em verdade só no ser racional se realiza, enquanto é ela, e não o esperado efeito, que determina a vontade, pode constituir o bem excelente a que chamamos moral, o qual se encontra já presente na própria pessoa que age segundo esta lei, mas se não deve esperar somente do efeito da ação. (Kant, 1984: 115)

Segundo Kant, portanto, quando se tem um indivíduo que age somente por dever, retiradas todas as inclinações, se questionado por que age de determinada forma e não de outra, ele responderia: *porque devo*. Esse dever é a representação de uma lei, que só o ser humano possui.

Após essas considerações, Kant anuncia, pela primeira vez, o imperativo categórico:

Devo proceder sempre de maneira que eu possa querer também que a minha máxima se torne uma lei universal (Kant, 1984: 115)

Interpretando a frase de Kant, pode-se dizer que o que leva o homem a agir, o seu querer, o seu objetivo, é a sua máxima. Se tal máxima puder se tornar maior, ou seja, ser uma lei universal, o homem estará agindo segundo uma moral Kantiana.

A fim de esclarecer melhor a máxima universal, Kant pergunta:

Não posso eu, quando me encontro em apuro, fazer uma promessa com a intenção de a não cumprir? (Kant, 1984: 116)

Sem dúvida, a questão de Kant lembra as promessas do cotidiano, como, por exemplo, as de um indivíduo que necessita de algo, toma emprestado com a promessa de devolver e não a cumpre. Será que poderiam todos os homens, quando necessitassem de algo, terem a mesma atitude? Será que o devedor gostaria que essa fosse uma máxima universal?

Kant responde às questões salientando que, por contradição lógica, não se pode querer algo quando já se peca ao querê-lo, ou seja, um indivíduo, no máximo, gostaria de que apenas ele tivesse a liberdade de fazer uma promessa falsa, mas se todos os seres humanos resolvessem fazê-la, as promessas cessariam. É uma impossibilidade lógica! Pode-se almejar que a possibilidade das falsas promessas seja apenas uma lei pessoal, mas nunca universal!

Kant escreve:

Ficaria eu satisfeito de ver a minha máxima (de me tirar de apuros por meio de uma promessa não verdadeira) tomar o valor de lei universal (tanto para mim como para os outros)? E poderia eu dizer a mim mesmo: - Toda a gente pode fazer uma promessa mentirosa quando se acha numa dificuldade de que não pode sair de outra maneira? Em breve reconheço que posso em verdade querer a mentira, mas que não posso querer uma lei universal de mentir; pois, segundo uma tal lei, não poderia propriamente haver já promessa alguma, porque seria

inútil afirmar a minha vontade relativamente às minhas futuras ações a pessoas que não acreditariam na minha afirmação, ou, se precipitadamente o fizessem, me pagariam na mesma moeda. Por conseguinte a minha máxima, uma vez arvorada em lei universal, destruir-se-ia a si mesma necessariamente (Kant, 1984: 116)

Sem dúvida, a frase acima revela, mais uma vez, um Kant racionalista, colocando todo o peso da razão lógica sobre a moral. Enfim, o que define o ser moral é a coerência lógica das nossas conclusões. Ser moral, para o racionalista kantiano, é transformar o motivo pessoal em uma lei universal, mas todas as vezes que, logicamente, esse motivo trazer uma contradição, não se estará agindo moralmente.

Após o primeiro anúncio do imperativo categórico, Kant passa a escrever a segunda seção:

2ª Seção: Transição da filosofia moral popular para a metafísica dos costumes.

Kant inicia a seção afirmando que, até aquele momento, a filosofia popular já tinha claro para si que um ato moral se fazia por dever, um dever universal e necessário, não contingente ou empírico. E questiona: Quais são as propriedades da razão que pensa o imperativo categórico?

Como já se afirmou, a razão que pensa o imperativo categórico deverá, em primeiro lugar, ter o dever como um *a priori*. Kant escreve:

E então nada nos pode salvar da completa queda das nossas idéias de dever, para conservarmos na alma o respeito fundado pela lei, a não ser a clara convicção de que, mesmo que nunca tenham havido ações que tivessem jorrado de tais fontes puras, a questão não é agora de saber se isto ou aquilo acontece, mas sim que a razão por si mesma e independentemente de todos os fenômenos ordena o que deve acontecer; de forma que ações, de que o mundo até agora talvez não deu nenhum exemplo, de cuja possibilidade poderá duvidar até aquele que tudo funda na

A assim, as experiências, podem ser irremitentemente ordenadas pela razão. (Kant, 1984: 120)

Salientando, portanto, um a *priori* do dever da razão, Kant reconhece que, em matéria de moral, não se deve falar em imitação. O máximo que pode acontecer é que a descrição de exemplos encorajem o ser humano. Kant descarta o empírico e salienta, mais uma vez, que a idéia, a razão é a determinante de tudo o que se conhece, do que é moral.

Mas, como a razão obriga a vontade de agir em certa direção, ou melhor, a caminho da moral? Kant responde que é através do imperativo categórico e explicita dois enunciados de imperativos:

1º Age apenas segundo uma máxima tal que possas ao mesmo tempo querer que ela se torne lei universal (Kant, 1984: 129)

Segundo tal enunciado, fica claro que o sujeito moral é aquele que toma sua máxima e verifica se a mesma pode se tornar uma lei universal. Se tal ocorrer com coerência lógica, ou seja, se o sujeito mantiver sua máxima e, ao mesmo tempo, quiser que ela se torne um lei universal, sua ação estará regida pela moral.

2º Age como se a máxima de tua ação se devesse tornar, pela tua vontade, em lei universal da natureza (Kant, 1984: 130)

Nesse enunciado, o termo *lei universal da natureza* vem lembrar que a lei moral deveria ser considerada como uma lei tão real quanto a causalidade natural.

Assim, o imperativo categórico, segundo os dois enunciados, consegue obrigar, tornar-se dever, pois ele garante a existência humana como um fim em si. Existe, portanto, um único motivo para que o imperativo categórico obrigue.

Age de tal maneira que uses a humanidade, tanto na tua pessoa como na pessoa de qualquer outro, sempre e simultaneamente como um fim e nunca simplesmente como um meio (Kant, 1984: 135)

Mas, será que a obrigação anunciada já não está implícita nos próprios enunciados do imperativo categórico? Vejamos: se tomo um motivo pessoal e verifico se minha máxima pode ser lei universal, então, já está subentendido, no imperativo, que faço isto por considerar todos os outros seres iguais a mim. Conclui-se, assim, que a obrigação de agir do imperativo categórico é, sem dúvida, uma decorrência lógica do enunciado de tal imperativo, pois este exige o universal.

Mas, por que ser moral? Por que seguir a exigência do imperativo categórico? Quais são as vantagens do ser moral? Porque todo ser moral, ou seja, todo aquele que consegue que sua vontade descenda da razão, é autônomo, é digno, é um ser que não obedece a outra lei senão àquela que ele mesmo simultaneamente se dá.

Essas são as vantagens de ser racional e de se seguir o imperativo categórico e as obrigações da moral.

3ª Seção: Transição da metafísica dos costumes para a crítica da razão prática pura.

Nesta seção, Kant prova que, assim como existe na natureza uma causalidade; na moral, a causalidade existente é a liberdade.

A liberdade, para Kant, é um pressuposto necessário para se pensar o homem como um ser que vive também no reino da finalidade e não apenas no reino da natureza.

Mas, qual a diferença entre o reino natural e o dos fins? Para Kant, a grande diferença entre os dois reinos é a liberdade. No reino da natureza, o homem nada mais é do que um animal determinado pelas forças do físico. Já no reino dos fins, o homem é livre, ou seja, possui independência em relação às causas determinantes do reino sensível. Tal liberdade lhe possibilita o fundamento de suas ações enquanto um ser humano digno e moral.

Enfim, para Kant, a liberdade é a chave da explicitação da autonomia da vontade do homem como ser, não só pertencente à causalidade determinante da natureza, mas, sobretudo, como ser moral que se autodetermina pelas leis de sua razão.

2.1.2. Piaget: o psicólogo da moralidade

Neste item, será destacada a obra *O julgamento moral da criança*, de 1932, na qual Jean Piaget, psicólogo suíço, concordando com Kant, discorre sobre a importância da moralidade autônoma.

Nessa obra, Piaget descreve pesquisas realizadas com crianças de diferentes idades a respeito dos julgamentos morais, englobando dois campos temáticos principais: as regras sociais e a idéia de justiça.

No primeiro bloco, Piaget estudou essencialmente dois tipos de regras sociais: regras de jogo e regras morais propriamente ditas, pesquisando qual a imagem que a criança faz a si mesma dos deveres particulares. As idéias a respeito da mentira serviram de exemplo privilegiado.

No segundo bloco, Piaget estudou os princípios provenientes das relações das crianças entre si e com adultos, escolhendo a noção ou consciência de justiça como

tema principal e selecionando questões de responsabilidade por atos e formas de punição consideradas justas ou não.

2.1.2.1.O ESTUDO DAS REGRAS DE JOGO

Com uma concepção de julgamento moral de que *Toda moral consiste num sistema de regras, e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por essas regras* (Piaget, 1977: 23), Piaget inicia uma pesquisa sobre o comportamento de crianças, suas idéias e afirmações em relação às regras de jogos, tendo como interesses principais:

- a prática das regras: saber como as crianças aplicavam as regras, ou como eram seus comportamentos em relação as mesmas

- a consciência das regras: saber que idéias as crianças faziam das regras, se as consideravam sagradas ou relativas, mutáveis ou imutáveis, criadas por uma autoridade externa ou pelas próprias crianças.

Piaget, a fim de obter resultados necessários aos seus estudos, pesquisou aproximadamente 20 crianças de 4 a 13 anos, pondo-se de joelhos e engajando-se nos jogos infantis mais elementares, como, por exemplo, o de bolinha de gude.

Estando entre os jogos sociais mais simples, as regras do jogo de bolinhas de gude são elaboradas só pelas crianças e *se transmitem de gerações a gerações*, sendo mantidas devido, *unicamente*, ao respeito que os indivíduos têm por elas. Este contexto de elaboração, transmissão e respeito pelas regras do jogo de bolinhas, difere de outras realidades *morais* porque ocorre nas relações entre crianças (a intervenção adulta é reduzida nestas *instituições lúdicas*) . Tal jogo é, então, considerado uma realidade *espontânea e rica em ensinamentos*, uma situação privilegiada para observação da prática e da consciência da regra (Piaget, 1977: 12)

A riqueza de ensinamentos do jogo de bolinha de gude pode ser vista pela grande complexidade jurídica do jogo. São inúmeras as maneiras de jogar bolinhas: o jogo do *quadrado* (traça-se no chão um quadrado, dentro do qual se colocam algumas bolinhas; o jogo consiste em atingi-las de longe e fazê-las sair desse quadrado), o *jogo do buraco ou cova* (colocam-se as bolas numa cavidade e procura-se desalojá-las por meio de uma bola maior e mais pesada etc) e o jogo da *corrida* (dois jogadores visam cada um a bola do outro numa perseguição interminável). Um mesmo jogo pode apresentar variações segundo o local e o tempo. As crianças utilizam linguagem própria para explicar as regras e dizer o valor das bolinhas, além de adotarem alguns termos *sacramentados* para situações específicas de cada jogo e grupo de jogadores.

Piaget, usando o método clínico - que tem como princípios : 1) o pesquisador deve fazer papel de investigador ingênuo, deixando a criança em uma situação de certa superioridade para que esta fique à vontade para falar; 2) o pesquisador deve observar, deixar a criança falar , sem secar o fluxo da conversa, sem desviar nada; 3) o pesquisador deve procurar obter uma reação da criança, em que esta não tenha necessidade de refletir longamente para responder, devendo levar a criança a dar respostas que expressem sua verdadeira opinião - elaborou um interrogatório, a fim de obter dados, que, segundo ele, é facilmente conduzido.

Em uma primeira etapa, pergunta-se à criança como é o jogo que está jogando. O pesquisador propõe algo assim:

Veja as bolinhas. Você vai me ensinar como se joga. Quando eu era pequeno, jogava muito, mas me esqueci completamente. Gostaria de jogar de novo. Jogaremos juntos. Você me ensinará as regras e eu jogarei como você (Piaget, 1977: 21)

Salienta Piaget que o pesquisador deve sistematicamente se policiar para ter o cuidado de nada sugerir. Piaget ensina como se comportar:

Basta fingir-se ignorante, cometendo mesmo erros voluntários, para que o menino mencione a cada vez qual é a regra. Joga-se naturalmente com a maior seriedade, até o fim; o perito pergunta quem ganhou, e por quê, e, se necessário, reinicia uma nova partida se as coisas não ficaram claras. (Piaget, 1977: 21)

Ainda nesta primeira etapa do interrogatório, Piaget destaca as crianças pequenas que mal sabem formular as regras às quais chegam, entretanto, a obedecer. Segundo o autor, um excelente processo de controle consiste em fazer que as crianças joguem duas a duas. Primeiro, pede-se a uma das crianças que fale as regras que conhece, solicitando a mesma coisa para a segunda. Em seguida, reúne-se uma criança com a outra, pedindo-lhes para jogar.

A segunda etapa, relativa à consciência da regra, inicia-se perguntando à criança se ela poderia inventar uma nova regra. Piaget, nesta etapa, alerta para que o pesquisador tenha cuidado, assegurando-se de que a regra inventada seja realmente nova. O pesquisador diz:

Quero uma regra apenas sua, uma regra que você mesma inventou e que ninguém conhece. A regra do (nome da criança). (Piaget, 1977: 22)

Após ter formulado uma nova regra, a criança deve ser incentivada a inventar um novo jogo. Pergunta-se :

Se você jogasse assim com seus companheiros, o que aconteceria? Será que aceitariam jogar assim? (Piaget, 1977: 22)

A resposta da criança poderá ser afirmativa ou negativa. Se afirmativa, a questão seguinte será: a nova regra é justa, é uma verdadeira regra, é uma regra como as outras? Se negativa, Piaget perguntava-lhe se a nova regra poderia tornar-se uma verdadeira regra para ela.

Segundo Piaget, na segunda fase do interrogatório, as fórmulas das perguntas podem variar, sendo o essencial concluir se as regras podem ser mudadas legitimamente e se uma regra é justa porque está de acordo com o uso geral, ou porque é dotada de um valor intrínseco e eterno.

A terceira fase do interrogatório é composta por duas questões: 1ª) jogou-se sempre como hoje?; 2ª) qual a origem das regras: inventadas pelas crianças ou impostas pelos pais e pelos adultos em geral?

Para Piaget, às vezes é melhor começar por essas questões, antes de se perguntar se as regras podem ser mudadas.

Questionando e observando, Piaget encontrou quatro estágios de aquisição e prática das regras do jogo de bolinhas de gude.

Para a caracterização destes estágios, Piaget apresenta explicações sobre o início da vida infantil, quando a criança ainda não participa, propriamente, de um jogo de bolinha de gude.

O primeiro estágio da prática da regra é puramente motor e individual, sendo característico de crianças de até 3 anos.

As crianças, neste estágio, jogam em função do próprio desejo e de hábitos motores. Fazem gestos regulares, obedecendo apenas a regras motoras. O brincar é totalmente individual, não tendo a criança nenhuma obrigação quanto a seguir uma dada regra.

Esse estágio apresenta uma certa regularidade: inicia-se como tentativas em função do processo de acomodação e assimilação, torna-se um esquema motor e chega a constituir-se em um ritual.

Geneticamente falando, os rituais e os símbolos parecem explicar-se pelas condições da inteligência motora pré-verbal.

Colocado em presença de um objeto qualquer, um bebê de cinco a oito meses reage duplamente: acomodando-se ao novo objeto e assimilando-o aos esquemas motores anteriores. (...) desde a idade de oito a dez meses, todos os esquemas motores da criança dão origem, excluindo-se os momentos de adaptação, propriamente dita, a uma espécie de funcionamento em vão que dá prazer à criança como se fosse um jogo. (...) atual e inserido em uma adaptação efetiva, esse esquema é assim ritualizado para servir apenas de brincadeira. (...) (Piaget, 1977: 27-28)

No segundo estágio, o egocêntrico, que ocorre geralmente na faixa etária entre 4 a 6 anos, as crianças parecem jogar como os grandes. Porém, na verdade, mudam as regras a seu bel prazer: jogam por si, ou seja, a criança joga sozinha, ou com parceiros, mas *a sua maneira*, de acordo com o que aprendeu com outros em seus encontros. Pode-se dizer que, neste estágio, há a imitação dos maiores, porém com muito egocentrismo.

Nesta fase, a regra para a criança está mais para um exemplo interessante do que para uma *realidade obrigatória*. Não há codificação das regras, nem a uniformização das diferentes maneiras de se jogar bolinhas. Por exemplo, não sabe que ganha aquele que consegue mais bolinhas no jogo e afirma que ganhou apenas porque acertou e tirou a bolinha do quadrado, ou ainda, com relação à colocação das bolinhas no quadrado, cada um faz a seu modo, sem que o parceiro o vigie. O que importa é sair jogando e pronto.

Mae desenha o quadrado e Wid coloca a "marbre" segundo seu esquema habitual. Mae começa (joga pela "roulette", enquanto Wid jogará a "piquette" e tira quatro bolinhas. Posso agora jogar quatro vezes, acrescenta Mae. Isso é contrário a todas as regras, mas Wid acha natural a afirmação. Assim, as partidas se sucedem. Mas as bolinhas são colocadas no quadrado, por um ou por outro, sem nenhuma regra (na regra cada um faz sua colocação), as bolinhas que saem tanto são repostas diretamente no quadrado, como conservadas por aquele que as atingiu. Cada um joga do lugar que lhe convém, sem ser vigiado pelo parceiro, quantas vezes desejar (freqüentemente

acontece de Mae e Wid jogarem ao mesmo tempo)"(Piaget, 1977: 34-35)

No **terceiro estágio**, o da cooperação nascente, que ocorre na faixa etária de 7 a 10 anos, há necessidade de controle mútuo e de unificação das regras. Já existe uma tendência geral de descobrir regras fixas e comuns a todos, mas as informações são diferentes e contraditórias.

A criança, neste estágio, entende que ganhar é vencer os parceiros, porém, ainda não domina os pormenores das regras e, assim, apresentam quando interrogada, interpretação individual sobre as regras do jogo de bolinas. Na prática, as crianças, neste estágio, conseguem se entender ... *seja imitando aquele que parece mais bem informado, seja principalmente deixando de lado todos os pontos que poderiam dar lugar à dúvida. Fazem assim uma espécie de jogo simplificado (Piaget, 1977: 37)*

A cooperação, durante o terceiro estágio, está, portanto, limitada pelas interpretações pessoais das regras. Os acordos ou *coordenações coletivas* são apenas momentâneas, devido ao tipo de raciocínio deste período operatório concreto e pelo fato de ainda não dominarem as possíveis variações do jogo. Tal domínio só se dará no quarto estágio, com a capacidade do raciocínio formal.

No **quarto estágio**, o da codificação das regras, ou o do interesse pela regra em si, que ocorre após os 11 anos, as partidas são regulamentadas em minúcias e o código é conhecido por todos. Os jogadores prevêm os casos possíveis e, codificando-os, dão informações coerentes sobre as regras.

Durante a pesquisa de Piaget (1977: 41-42), RIT (12 anos), GROS (13 anos) e VUA (13 anos) comportam-se como *jurisconsultores* que conhecem os pormenores, todas as variações possíveis e até os modos de perdão para proteger os fracos.



Quanto à **consciência das regras**, ou seja, à maneira como as crianças compreendem regras (o que são, para que servem, de onde vêm, quem as faz, se podem ser mudadas, etc) foram encontrados 3 estágios:

No **primeiro estágio**, que acontece junto ao primeiro estágio da prática das regras, a criança joga como bem entende, adquirindo hábitos que se constituem em uma espécie de regras individuais. Tais regras não são coercitivas, ou porque são puramente motoras (não há consciência), ou porque são encaradas como um exemplo interessante e não como realidade obrigatória

Mas, a origem da noção de regra pode ser localizada no contexto da vida moral da criança:

... percebe-se que ela as assimila [as regras do jogo de bolinhas] inconscientemente ao conjunto das recomendações às quais é submetida. Isso é particularmente nítido entre os pequenos, para os quais o constrangimento exercido pelos maiores evoca, embora de maneira atenuada a própria autoridade adulta (Piaget, 1977: 44)

Piaget salienta, entretanto, que é muito difícil saber o que vem da própria criança, nos seus rituais, e o que resulta da pressão das coisas ou da imposição do grupo social (Piaget, 1977:45), uma vez que a mesma se encontra constantemente inserida em uma atmosfera de regras. Mas, pode-se afirmar que a criança, durante o jogo motor e início da prática egocêntrica, não utiliza as mesmas regras do grupo social dos jogadores e sim os rituais que inventa.

No **segundo estágio**, que se inicia no decorrer do 2º estágio e termina na metade do 3º estágio da prática das regras, a regra é considerada obrigatória com a intervenção do ambiente que a sanciona e a estabelece. Toda modificação é vista como

uma transgressão, embora a criança não diferencie os conteúdos de sua fantasia das regras impostas pelos adultos.

As respostas das crianças ao interrogatório de Piaget (1977: 47-55), que coloca as questões: *podemos mudar as regras, as regras sempre foram o que são hoje e como começaram?*, revelam como *entendem* as regras do jogo de bolinhas que pretendem praticar.

Sobre a possibilidade de se mudar as regras do jogo de bolinhas, as respostas revelam uma resistência das crianças que as consideram *imutáveis*. Essa posição parece estar vinculada ao caráter *sagrado* que as crianças deste estágio lhes atribuem, devido à idéia que fazem sobre a origem das regras. Entendem que o início do jogo se deve à autoridade constituída e que receberam de Deus, por inspiração, as regras que, posteriormente, ensinarão às demais pessoas.

... perguntamos a Leh [5, 6 anos] se todos jogavam da "coche" ou se era possível (como realmente se faz), colocar os maiores na "coche" e fazer com que os menores jogassem mais perto: "Não, respondeu Leh, isto não seria justo- Por que não? - Porque Deus faria com que o lance do pequeno não pudesse atingir as bolinhas "marbres" e o lance do mairo sim". Em outras palavras, a justiça divina é contrária a toda infração às regras do jogo de bolinhas, e se favorecêssemos um jogador, embora um pequeno, o próprio Deus o impediria de atingir o quadrado (Piaget, 1977: 51)

Outra criança, com idade em torno de 6 anos, entrevistada por Piaget (1977: 50-52), embora também tenha atribuído aos *administradores da cidade* o início do jogo, diante da pergunta se poderia mudar o jogo, concorda com a mudança e inventa uma disposição nova para as bolinhas, informando que a descobriu em sua cabeça e que acredita ter sido Deus quem lhe disse. Mas, questiona a validade de sua invenção, mesmo que essa venha a ser utilizada pela maioria dos jogadores, pois considera mais justa a dos administradores da cidade.

...inventar um novo jogo significa, para os pequenos, encontrar em sua cabeça um jogo já classificado e previsto pelas autoridades competentes. O jogo que GEO inventa, ele o atribui à própria inspiração divina e o supõe já conhecido dos administradores da cidade. No momento em que o desiludimos, subestima sua própria invenção e recusa-se a considerá-la correta, mesmo que o costume venha ratificá-la' (Piaget, 1977: 52)

Essas respostas revelam uma variação entre as crianças do segundo estágio da consciência das regras. As mais novas, que ainda são pré-operatórias, condicionadas à prática egocêntrica da regra, jogam como bem entendem, sem avaliarem a diferença entre as regras que praticam e as coletivas. Já quando essa mesma criança se encontra em relações sociais de imposição, apesar de considerar as regras *sagradas e obrigatórias*, de fato não as cumpre, porque, devido ao egocentrismo intelectual, ainda não domina o código. Assim, em sua prática no jogo, apenas *fantasiosamente* submete-se às regras coletivas.

Mas, entre as crianças mais velhas do segundo estágio da consciência das regras há um tipo de relação diferente. O exercício do intercâmbio e discussões entre iguais geram o conhecimento de que as regras são recentes e podem ser criadas por crianças, ou seja, não são sagradas nem intocáveis. Só que isso não acontece rapidamente. A *herança da coação* persiste enquanto a criança acredita que *existe uma verdade intrínseca da regra, independente do costume* (Piaget, 1977: 55)

No **terceiro estágio**, que acontece junto ao 4º estágio da prática das regras, a regra é considerada como uma lei e mantida pelo consentimento mútuo. O respeito é obrigatório, se o que se deseja é a lealdade com o grupo. Porém, se a regra está obsoleta, pode ser transformada mediante consenso geral.

Daqui por diante, a regra é concebida como uma livre decisão das próprias consciências. Não é mais coercitiva nem exterior: pode ser modificada e adaptada às tendências do grupo. Não

constitui mais uma verdade revelada, cujo caráter sagrado se prende às suas origens divinas e à sua permanência histórica: é construção progressiva e autônoma. ... é a partir do momento em que a regra de cooperação sucede à regra de coação que ela se torna uma lei moral efetiva (...) e a obediência individual não tem nada de espontâneo. ... o caráter próprio da cooperação é justamente levar a criança à prática da reciprocidade, portanto, da universalidade moral e da generosidade em suas relações com os companheiros (Piaget, 1977: 60-61)

2.2. Destacando um conceito : a autonomia

Em moral, as teorias de Piaget e Kant parecem possuir um mesmo ingrediente essencial do pensamento: a autonomia.

Em Kant, o conceito de autonomia fundamenta toda a ética. Cassirer, um dos maiores comentadores de Kant, salienta o que é a autonomia para o autor:

A autonomia é aquela vinculação da razão teórica e da razão moral em que esta tem a consciência de vincular-se a si mesma. (Cassirer, 1968: 287)

Assim, pode-se dizer que, para Kant, a autonomia é a vontade própria, é governar-se por si mesmo. É a escolha racional e emocional. É a escolha que não leva em conta as conseqüências externas e imediatas dos atos e nem as regras, por pura prudência, inclinação, interesse ou conformidade.

Ou ainda, para aclarar mais o conceito de autonomia exposto, basta lembrar os pareceres tradicionais dos comandos de Deus, com a renovação de que, em Kant, a vontade legislativa está atribuída a cada agente racional e não mais a um Deus externo.

Segundo Kant, a obediência a uma dada regra decorre da compreensão de sua validade universal pelo ser autônomo e de sua concordância com essa validade (ditado pelas três fórmulas do imperativo categórico) e não simplesmente pelo medo de punição ou do interesse por vantagens a serem obtidas pessoalmente. Para Kant, quando se obedece às prescrições ou regras morais apenas por conformidade, interesse ou prudência, os imperativos que orientam o ser são hipotéticos e a moral é heterônoma. Assim, pode-se resumir salientando que, em Kant, o princípio incondicional da moralidade é chamado autonomia da vontade e o princípio condicional, heteronomia.

É evidente que a validade universal significa que as vontades autônomas racionais não são, num certo sentido, relativas a indivíduos. Mas, há na natureza racional algo comum a todos os indivíduos, evitando-se, assim, razões relativizadas segundo características de um agente individual. Kant assegura um imparcialismo extremo. A razão em questão garante, de certa forma, que um prazer será promovido e uma dor da civilização evitada, independentemente de qual será o ser racional que irá executá-la.

Sem dúvida, a teoria do homem autônomo, tão almejado por Kant, é pertinente, mas apresenta também algumas características negativas. Hill aponta as seguintes:

(1) The first point is that immoral persons do not differ from the morally best persons in the standards of rational choice to which they are committed. (Hill, 1989: 371)

Como, para Kant, a autonomia racional é pensada para ser uma característica inevitável de todo agente racional, toda vontade humana racional teria, inerente em si, a perspectiva da autonomia racional. Os homens apenas se distinguiriam segundo o que fazem, mas não segundo os padrões de escolha racional a que são expostos.

(2)*The next feature of rational autonomy to consider is its alleged independence from natural causes. (Hill, 1989: 372)*

O problema que se aponta neste item é determinar que tipo de independência é a descrita por Kant.

Segundo o autor, a autonomia, o agir segundo a razão prática, não obedece à fórmula de *porque estava com dada inclinação ocorreu um dado comportamento*. Assim, explicando a independência, a liberdade do homem moral, Kant diria que *um sujeito para a boa razão, mas contra ou sem inclinação, sente-se disposto a agir*. Portanto, quando um ser age contra a inclinação ou na ausência dela, a disposição sentida é vista como uma confirmação de recepção da razão, não a base para ela.

(3)*Practical reasoning with autonomy is, in some sense, independent of inclination; but in what sense? (Hill, 1989: 372)*

Esta crítica de Hill é uma das mais severas. Às vezes, expressões de Kant sobre a moral sugerem um quadro, a idéia de um *ser* sem desejos, corpo, localização ou temporalidade; e este misterioso *ser* dá ordens abstratas a um corpo suficientemente também imparcial. No homem moral, haveria um doador misterioso e um receptor de ordens.

A análise de alguns pontos da teoria do homem moral em Kant e de algumas críticas que recebeu confirma: o homem moral almejado por Kant é muito difícil de ser encontrado. Afinal,

Ser moral implica em pensar nos outros, em qualquer outro, na humanidade...

Ser moral implica em ter vontade: querer e raciocinar além do próprio eu...

Ser moral implica, às vezes, em perder vantagens imediatas para si em prol de outros que nunca conheceremos...

Às vezes, implica até em sermos revolucionários, em sermos contrários a leis que nos humilham, a leis que nos tornam submissos, sem dignidade... (Menin, 1996: 41-42)

Piaget, o psicólogo da moralidade, apesar de conhecer a dificuldade de se ter o homem autônomo, superou-a pela consciência da importância da construção do mesmo, sendo sua teoria embasada no conceito kantiano de autonomia.

Em Piaget, a autonomia do sujeito processa-se em em dois domínios, ambos embasados na razão.

O primeiro deles é a construção da razão. Para reforçar essa afirmação basta recordar que, para a epistemologia genética, o pensamento racional advém do esforço que o sujeito faz para pensar sobre seu próprio agir ou pensar. É claro que isso não divorcia o sujeito do meio, pois sem a solicitação deste, aquele não refletiria. Porém, a dependência do sujeito em relação ao meio não significa heteronomia.

(...) tal dependência não significa heteronomia, uma vez que o processo de construção de estruturas mentais é obra do sujeito, obra esta que ninguém pode fazer por ele e cujos resultados traduzem as potencialidades nele inscritas(...). E, embora Piaget tenha insistido na necessidade de cooperação, de troca de pontos de vista entre pares para a busca de conhecimentos, seu conceito de abstração reflexa não deixa de lembrar o trabalho do sábio que se eleva acima de seus semelhantes pela auto-reflexão, reflexão esta, no entanto, somente possível a partir da ação sobre o mundo. (Taille et al., 1991:63)

O segundo domínio refere-se à função da razão. Diz Piaget:

Não basta, para que se possa falar de verdade racional, que o conteúdo das afirmações seja conforme à realidade: é preciso, ainda, que este conteúdo tenha sido obtido por uma démarche ativa da razão, e que a razão ela mesma seja capaz de controlar o acordo ou o desacordo de seus juízos com a realidade(PIAGET⁷ apud Taille et al., 1991: 63).

Para Piaget, portanto, a autonomia ocorre quando o indivíduo é capaz de, pela razão, construída segundo as estruturas próprias do sujeito, opor-se a autoridades.

⁷ PIAGET, J. *Le jugement moral chez l'enfant*, 1932, p. 325.

O herói piagetiano é, portanto, aquele que pode dizer “não” quando o resto da sociedade, possível refém das tradições, diz sim, contanto que este não seja fruto desta démarche intelectual ativa e não apenas decorrência de um ingênuo espírito de contradição (Taille et al., 1991: 63)

Porém, obter a autonomia exige um pressuposto imprescindível: segundo Piaget, o indivíduo deve poder usufruir de relações sociais de cooperação, nas quais se tem presente o livre intercâmbio de pontos de vista, a democracia.

Assim, para que um indivíduo supere a heteronomia e chegue à autonomia, é preciso,

- Superar o egocentrismo e chegar a descentração

Uma criança egocêntrica é centrada em si mesma, não conseguindo perceber a existência de pontos de vista diferentes do seu. É incapaz de se colocar no lugar de outro. Vê o mundo de uma única perspectiva: a sua!

- Superar a coação e chegar a cooperação

Segundo Piaget, nas relações onde predomina a desigualdade de poderes entre os indivíduos, passa a existir a coação. Na coação, *o grande*, representado muitas vezes pelo adulto, como os pais e os professores, impõe ao pequeno o que este deve fazer. A criança obedece, moldando-se ao adulto, imitando-o.

Mas, como este estudo pretende abordar mais especificamente a manifestação da autonomia em situações de jogos, far-se-á, a seguir, um paralelo entre as noções de autonomia e heteronomia e os estágios da prática e consciência das regras propostos por Piaget.

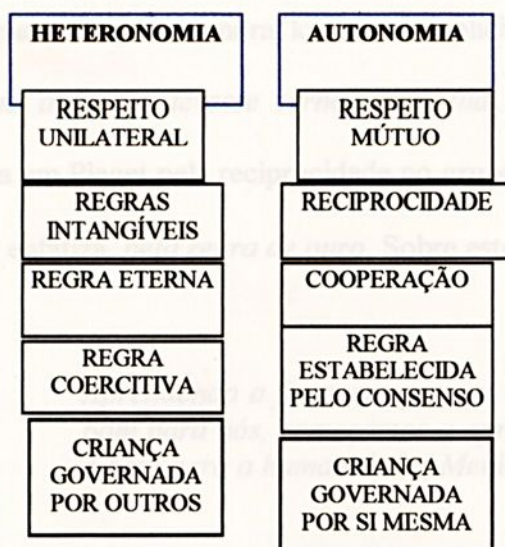
A heteronomia inicia-se quando as tendências afetivas passam a ser sujeitas a regras exteriores à criança. Tais regras são vistas como sagradas, coercitivas e

imutáveis, existindo por si mesmas, independente das pessoas. A criança heterônoma possui um respeito unilateral: respeita o adulto muito mais do que este a ela.

A autonomia inicia-se quando as crianças intercambiam seus pontos de vista, iniciando, assim, a construção de seus próprios valores ou, até mesmo, a compreensão dos já existentes. Diz-se crianças, porque uma relação entre iguais é muito mais propícia para a construção da autonomia que relações entre desiguais. Isto porque, na maioria das vezes, na relação adulto-criança, há proteção e mando de uma parte, submissão e imitação de outra, ou seja, uma relação de heteronomia.

As crianças autônomas, após construírem as regras, fazem um uso racional e social das mesmas, sendo estas estabelecidas pelo consenso de todo o grupo, o que implica também a reciprocidade na aplicação das mesmas e a existência de respeito mútuo, ou seja, há uma relação de igualdade de poder e de ação de um para outro.

Resumindo, pode-se construir o seguinte quadro:



Para concluir, pode-se fazer um paralelo entre Kant e Piaget, afirmando que para ambos a moral não está em que regras seguem os indivíduos ao agir ou julgar os atos de outros, mas no princípio que determina a obediência às mesmas.

Apesar de o princípio da moral em ambos os autores ser o mesmo, para Kant, a autonomia moral reside na vontade de o homem escolher submeter-se a leis *universais*, enquanto, em Piaget, aparece sendo construída, passo a passo por crianças, que, intercambiando pontos de vista, iniciam a construção de seus próprios valores e regras, a que se submeterão no grupo. Sobre o assunto salienta Freitag:

Como Kant, Piaget defende o caráter racional da autonomia, da vontade moral. Mas ao contrário de Kant essa autonomia não é um dado e sim o produto de uma gênese, uma conquista da consciência moral infantil. O respeito à norma não é absolutizado, como no caso de Kant, mas analisado em seus vários momentos, passando da coerção externa para a compreensão interna da necessidade da regra, por respeito aos outros sujeitos. A idéia de justiça não deriva do a priori do imperativo categórico, mas resulta da cooperação praticada no grupo (Freitag, 1991: 54)

A universalização da moral kantiana, explicitada no imperativo *Age como se a máxima de sua ação se devesse tornar pela tua vontade uma lei universal da natureza*, começa em Piaget pela reciprocidade no grupo, pela solidariedade aos outros, ou, como o autor enfatiza, *pela regra de ouro*. Sobre este ponto, salienta Menin:

Aprendendo a fazer em grupos, cada vez maiores, aquilo que é bom para nós, começamos a aprender a fazer, no mundo, o que é bom para a humanidade (Menin, 1996: 46-47)

Kant coloca-se segundo um ponto de vista filosófico e transcendental quanto ao que vem a ser universalmente *direito*, enquanto Piaget se coloca refletindo

sobre moral a partir do comportamento observado em crianças, portanto no universo empírico e do ponto de vista psicológico. Nesse último universo, a autonomia será sempre entendida relativamente e não como constituinte da própria liberdade.

Assim, pode-se dizer que Piaget aceitou a definição de moral Kantiana, mas introduziu algumas inovações. Freitag pontuou acertadamente as diferenças entre a moral Kantiana e a Piagetiana:

Piaget introduz três inovações estratégicas em relação a Kant no contexto da razão prática: (a) redefine geneticamente o conceito de autonomia; (b) reformula dialogicamente o imperativo categórico; e (c) estabelece dialeticamente a razão teórica e a razão prática (Freitag, 1991: 55)

No item da redefinição genética do conceito da autonomia, vê-se claramente a diferença, pois para Piaget a autonomia não é um pressuposto da razão prática, mas sim algo construído através da cooperação, do conflito, do intercâmbio intelectual e do desenvolvimento do pensamento formal.

Quanto ao item dois, Piaget transforma em diálogo a exigência da universalização, que para Kant pode ser realizada *in foro intimo*, em monólogo. Ou seja, a realização do princípio da universalização de uma norma de conduta, princípio encontrado em ambas as teorias, passa a ser não mais um simples exercício solitário, mas sim um trabalho só possível em conjunto com um grupo, onde é possível ocorrer a troca de experiências.

Quanto ao item três, é preciso esclarecer que Kant realizou um trabalho que buscava saber até onde é possível conhecer e quais são os graus de certeza do conhecimento humano, chegando à conclusão de que a razão teórica não tem instrumentos para conhecer a liberdade e, como consequência, a razão prática, pois esta pressupõe aquela. Segundo Kant, nunca se tem contato direto com a coisa-em-si, nunca

se conhece o que transcende ao universo da experiência, mas somente os fenômenos. Assim, conclui-se que, em Kant, apesar de não existirem duas formas distintas de sujeito, um sujeito moral e um sujeito do saber, a razão prática e a razão teórica se completam por mera justaposição.

Diferente é a posição de Piaget, defendendo a tese de que o pensamento lógico pode pensar a liberdade. Segundo ele, o pensamento formal é capaz de desprender-se dos modelos empíricos, do mundo real, e deduzir hipoteticamente os mundos possíveis. Assim, em Piaget, a relação razão prática e teórica é uma relação dialética.

Mas, não se pode negar que ambas as teorias, a de Piaget e a de Kant, fornecem elementos para subsidiar a construção da prática educativa que pretenda favorecer o desenvolvimento da autonomia da criança. A recuperação de alguns dados, traduz-se em orientações para a realização do trabalho em sala de aula.

Por exemplo, a construção de regras em classe deve seguir o princípio de que as crianças, através da racionalidade moral de Kant ou da cooperação mútua racional de Piaget, podem seguir o imperativo categórico a priori kantiano ou construir um conjunto de regras, que serão respeitadas (apesar de parecerem diversas e complexas) por todos facilmente.

2.3. O jogo e a formação da moral

O jogo se encontra na cultura, acompanhando-a e marcando-a desde as mais distantes origens até a fase da civilização atual (GARMS E LIMA, 1994:1)

* PIAGET, J. (1965) *Neopragmatismo Pedagógico*. Rio de Janeiro: Faperj, 1965.



Como destacam Garms e Lima, apesar do passar do tempo e da evolução social, os jogos sobreviveram. Isso se explica, segundo Piaget, pelo fato de que o desenvolvimento dos reflexos de operações dos seres humanos, muitas vezes, é aperfeiçoado por atividades rejeitadas por muitos educadores- os jogos, cuja importância ele defende:

todos os métodos ativos da educação infantil exigem que a criança seja provida de um equipamento adequado, assim quando estão jogando irão assimilar as realidades intelectuais que de outra maneira ficariam fora da inteligência infantil (PIAGET⁸ apud Kamii, 1991: 19)

Porém, jogos tradicionais como amarelinha, bolinha de gude, pular corda, soltar pipa, esconde-esconde e outros, atualmente, parecem esquecidos, pois a urbanização crescente não só reduziu os espaços livres como estimulou a prática de distrações eletrônicas.

Segundo Zamberlan,

Por longo tempo, os jogos populares foram a atividade lúdica de maior interesse infantil em muitas áreas geográficas do Brasil. Nos dias atuais, principalmente nas grandes cidades, esses jogos não têm resistido à tomada dos espaços de jogos pela especulação imobiliária e pela concorrência dos programas de televisão e brinquedos eletrônicos. (ZAMBERLAN, 1992: 17)

A afirmação de Zamberlan sugere um levantamento bibliográfico de pesquisas a respeito de jogos eletrônicos que avaliem o porquê de sua proliferação tão rápida e a influência dos mesmos no comportamento das crianças.

2.3.1. Os jogos de computador : os vencedores

⁸ PIAGET, J. (1965) *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1976.

O fascínio que os jogos de computador exercem sobre as crianças pode ser explicado basicamente por três fatores:

1. Os elementos visuais atraem as crianças, facilitando também uma maior captura de informação

O dinamismo das imagens computacionais parece ser uma das razões de tanto prestígio. Outra causa de sucesso, apontada pelos pesquisadores (Pezdek, Lehrer, Beagle-Roos e outros) é o fato de que crianças capturam e usam mais informações sobre a ação vendo-a do que ouvindo sua descrição, ou descrições verbais combinadas com imagens estáticas.

Assim, pode-se dizer que crianças que jogam com computadores ganham mais experiência para captar informações sobre a ação do que as socializadas por meios verbais.

2. Interação

A criança que joga com computador vivencia a possibilidade da interação. O que acontece na tela não é determinado apenas pelo computador, mas também pelas ações do usuário.

3. O controle ativo.

Nos jogos eletrônicos, a criança pode, por exemplo, fazer o personagem do *software* executar ações no momento em que desejar.

Porém, apesar de tanta atração, é preciso cuidado ao usar os softwares, pois a maioria destes possui regras fixas, impossíveis de serem mudadas pelo usuário, que tem de jogar segundo regras prontas e indiscutíveis. Ao usuário resta apenas a tarefa de jogar e receber a recompensa, se ganhar.

Mas, há um segundo tipo de regra advindo dos *softwares* interativos. Malone e Lepper (in Merrill, 1986) salientam que a interatividade pode ocorrer quando se têm presentes os atributos motivacionais individuais e interpessoais. Estes seriam, o desafio, a curiosidade, o controle e a fantasia; aqueles, a cooperação, a competição e o reconhecimento.

Outros autores como Santos e Rocha (1991) julgam que a potencialidade educacional de sistemas interativos parece estar relacionadas a:

- facilidade de aprendizagem e utilização do programa;
- facilidade na interação do usuário com o sistema;
- formas de auxílio fornecidas pelo *software*;
- incentivo à autonomia do usuário;
- relativa liberdade de navegação no programa;
- possibilidade de interfaceamento com outros produtos de *software*;
- adaptação às necessidades do usuário, pois o programa pode ser utilizado de forma interativa ou através do modo *assistant*;
- relativa tolerância à entrada de dados incorretos ou incompletos.

2.3.2 Os jogos eletrônicos e as pesquisas

Ainda que os computadores marquem presença em toda parte, as referências teóricas a respeito de sua influência no desenvolvimento da criança ainda são esparsas.

Greenfield, (1988) descrevendo a influência de jogos de computadores no comportamento cognitivo e social, destaca uma pesquisa de Levin e Kareev (1980), que observaram a seguinte seqüência num clube de computador:

Inicialmente, a criança trabalhava com outras crianças e também pedia livremente a ajuda dos adultos para aprender um novo programa. Em seguida, as crianças passaram a trabalhar juntas, sem a participação direta do adulto, pedindo sua ajuda somente quando ficassem presas de alguma forma. Finalmente, cada criança trabalhava com um colega ou sozinha, gradualmente tornando a tarefa mais desafiadora, se o programa o permitisse (Levin e Kareev⁹, apud GREENFIELD, 1980: 49)

Para Greenfield (1988), a seqüência descrita mostra como a atividade cooperativa pode beneficiar o ensino e como o computador promove essa cooperação. Greenfield cita também Kane¹⁰ (1983), frisando que a cooperação pode ainda ocorrer primordialmente quando existem menos computadores do que crianças querendo usá-los, devendo por isso ser partilhados.

Essas pesquisas revelam que, sob determinadas condições, o estereótipo dos computadores como tecnologia associal não é válido.

CAPÍTULO III:

A PESQUISA

⁹ Levin e Kareev, "Problem Solving in Everyday Situations", Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition, 1980, 2, 47-52, p. 49.

¹⁰ Kane, "Computers for Composing", in Chameleon in the Classroom. K. Sheingold, comunicação pessoal, 1983.

CAPÍTULO III :

A PESQUISA



3.1. Definindo um caminho

Quando um cientista escolhe uma certa definição de objeto, decide usar um determinado método e espera obter certos resultados, sua atividade não é neutra nem imparcial, mas feita por escolhas precisas (CHAUÍ, 1994: 281)

Sem dúvida, a escolha de uma técnica de abordagem não é neutra, ao contrário, sugere uma visão de mundo, de ciência e de homem. O pesquisador apoia-se em sua formação filosófica e científica ao optar por um método em pesquisa, ou seja, ao escolher quais serão os procedimentos adequados à descrição e explicação dos fenômenos estudados. Uma classificação ampla supõe duas possibilidades: a quantitativa e a qualitativa.

Neste estudo, a escolha foi precedida de questões - Qual a visão de homem que permeará a pesquisa?. Como será a relação pesquisador e objeto pesquisado?. Qual o papel do pesquisador?. Qual o principal critério de pesquisa?. Qual o método? - cujas respostas sugeririam a melhor abordagem.

As questões acima, associadas a leituras (RICHARDSON, 1989; ANDRÉ, 1984; LÜDKE E ANDRÉ, 1986; TRIVINOS, 1992, BRANDÃO, 1992) , orientaram a opção por uma pesquisa qualitativa, procurando-se , assim, chegar o mais próximo possível da situação real na sala de aula. Tal escolha considerou:

-na visão de homem, o sujeito como um sujeito/ator e não simplesmente um objeto/reator. Enfatizando-se a centralidade do significado e considerando-o como produto da interação social;

-na relação pesquisador-objeto pesquisado, a realidade não é independente da mente do homem;

-o pesquisador não pode se alocar fora da história, nem da vida social, deverá imergir-se no fenômeno de seu interesse;

-como principal critério de pesquisa, situar histórica e socialmente o objeto de estudo, não permitindo que se estabelecesse distancia entre a pesquisa, os resultados estatísticos e o que realmente acontecia na sala de aula.

- o método indutivo, como o mais adequado, caminhando dos dados para a teoria, para definições que envolvessem o processo e nele se concretizassem, por intuição e criatividade, para conceitos que se explicitassem via propriedades e relações, por uma síntese holística.

A metodologia de pesquisa escolhida foi o *estudo de caso*, tendo como referencial teórico os estudos de LÜDKE E ANDRÉ (1986), os quais destacam características ou princípios fortemente associados ao estudo de caso. Eis alguns:

- visar à descoberta: o pesquisador procurará manter-se atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo;

- enfatizar a *interpretação em contexto*: para uma apreensão mais completa do objeto, é preciso considerar o contexto em que ele se situa.

- retratar a realidade de forma completa e profunda: o pesquisador procura enfatizar a complexidade natural das situações, evidenciando a inter-relação dos seus componentes.

- usar uma variedade de fontes de informação: com a variedade de informações, o pesquisador poderá cruzá-las, confirmando ou rejeitando hipóteses, descobrindo novos dados, afastando suposições ou levantando hipóteses alternativas.

O objeto desta pesquisa foi o desenvolvimento da autonomia moral na era da informática, sendo sujeitos diretamente envolvidos na pesquisa os alunos de duas classes do curso de informática observado.

Várias técnicas foram utilizadas como fonte de informações, tais como: entrevista, análise de questionários, observações, buscando aproximações com a realidade.

Durante a fase exploratória, foi mantido contato com as professoras de informática envolvidas no processo de pesquisa, a quais, após explicações sobre o propósito do projeto, mostraram-se interessadas em colaborar.

3.2. O caso estudado

3.2.1.A escola

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola de Informática, no Município de Presidente Prudente, S.P.

A escola de Informática pesquisada foi instalada em Presidente Prudente em meados de 1994, somando a experiência do analista de sistemas a uma equipe multidisciplinar composta de educadores, profissionais de informática, pedagogos e psicólogos que buscaram novas metodologias e técnicas de ensino através do computador.

Em novembro de 1995, a escola de Informática pesquisada inaugurou sua segunda sede na Cohab, um bairro de Presidente Prudente, proporcionando à população do bairro a oportunidade de aprender Informática.

No mês de abril de 1996, foi firmado um convênio com um colégio particular de Presidente Prudente, surgindo assim a terceira unidade. Os alunos do

referido colégio têm todo o seu ensino apoiado em um novo instrumento - o computador.

Em agosto de 1996, a escola pesquisada une suas forças a um outro colégio particular, desta vez de uma cidade vizinha: Santo Anastácio. Surge a quarta unidade.

Esse prestígio e crescimento da escola pesquisada justifica-se pelas condições de ensino que oferece:

-Equipamentos: salas equipadas com computadores de última geração. A escola conta com 75 micros, todos 486 e Pentium, a maioria equipada com Kit multimídia.

-Softwares avançados: além de possuir os softwares mais avançados dos aplicativos Windows, a escola preocupa-se em adquirir vários *softwares* educacionais, de todas as áreas

-Biblioteca: A escola pesquisada possui uma ampla biblioteca com livros, vídeos, CD's demonstrativos de *softwares*, além de manuais de Psicologia e Pedagogia que auxiliam os professores em suas aulas.

-Equipe de profissionais: possui uma diversificada equipe de trabalho (analistas de sistemas, pedagogos, psicólogos), todos com formação superior.

Dos alunos que a escola recebe, 80% , aproximadamente, são de classe média-alta. A origem da clientela justifica-se por ser o curso da escola pesquisada, na sua unidade um (sede), um dos mais caros da cidade. Outra explicação é que as unidades 3 e 4 estão dentro de colégios particulares. Apenas a unidade dois do bairro Cohab recebe alunos menos abastados.

3.2.2. Os sujeitos

3.2.2.1. Os alunos

Como o objetivo deste trabalho foi realizar um recorte da realidade, focalizando determinada situação real de sala de aula, a escolha das classes estudadas foi realizada de maneira intencional, não em função do número de alunos da escola, mas em função de determinadas características que tornaram viável este trabalho de pesquisa, ou seja, os alunos eram do curso winkids 1, 2, e 3, permitindo amostra de faixas etárias variadas; a professora que colaborou trabalhava em todas as classes pesquisadas; a maioria dos jogos estavam planejados para serem trabalhados nos 3 tipos de curso.

Baseando-se nas características expostas, o estudo foi realizado com alunos de 6 classes, 3 da unidade três, que se encontra dentro de um colégio particular, e 3 de uma unidade situada em um bairro da cidade (Cohab).

A pesquisa foi realizada em duas unidades escolares diferentes porque havia coincidências de horários entre os grupos de alunos de faixa etária diferente na mesma escola. Essa coincidência não permitia ao pesquisador observar a vivência dos alunos em classe, uma das diretrizes da coleta de dados.

No total, foram envolvidos 20 alunos, alguns do sexo feminino, outros do sexo masculino, com faixa etária distribuída da seguinte maneira:

QTDE DE ALUNOS	IDADE	SEXO	
		FEMININO	MASCULINO
2	3	2	-
2	4	-	2
2	5	1	1
2	6	1	1
2	7	1	1
2	8	1	1
2	9	2	-
2	10	2	-
2	11	1	1
2	12	1	1

Foram escolhidas, propositadamente, portanto, crianças cujas faixas etárias correspondiam a cada um dos estágios da prática das regras encontrados por Piaget.

3.2.2.2. A professora

A professora que participou deste trabalho tem formação acadêmica e três anos de experiência profissional.

Formada pela Universidade Estadual do Oeste Paulista, de Presidente Prudente, em 1994, em Análise de Sistemas, realizou vários cursos de extensão profissional.

Iniciou sua experiência profissional na escola de Informática pesquisada como professora de poucas turmas. Após um ano, assumiu também o cargo de coordenadora geral da escola. Atualmente, acumula várias funções: dá aulas, coordena reuniões, revisa apostilas, analisa o material a ser comprado, supervisiona o conteúdo das aulas de outros professores etc.

Como esta pesquisa foi realizada tentando chegar o mais próximo possível da situação real de sala de aula, foi necessário grande esforço para marcar horários de discussão de assuntos como: o aprendizado dos alunos, o contato dos alunos com o micro computador, o andamento da pesquisa, as abordagens adotadas para o desenvolvimento dos conteúdos etc. Essas reuniões aconteciam dentro e fora da escola, muitas vezes de maneira informal durante um almoço, um lanche. Iniciadas antes da realização das observações em sala de aula, as reuniões continuaram a acontecer durante esse período com uma frequência média de uma vez por semana.

3.2.2.3. Outros sujeitos



Participaram também desta pesquisa todos os professores e diretores das unidades onde se deu a pesquisa.

Optou-se por essa variedade de informantes a fim de se obter fontes diversas de informações que, uma vez cruzadas, possibilitassem interpretações pertinentes do contexto.

3.3. Técnicas, instrumentos e materiais utilizados

Como este estudo visou analisar o desenvolvimento da moral da criança utilizando o computador, foram usados, na pesquisa, os computadores das salas de informática da escola amostra, textos escritos, questionários, entrevistas e observação.

3.3.1. Os programas utilizados

Porém, como se sabe, o computador não funciona só com *hardware* (equipamento), mas necessita de *softwares* (programas). Assim, após uma análise de todos os *softwares* de jogos que as crianças conheciam e utilizavam durante a aula de computação, foi feita opção pelos seguintes programas:

- Campo Minado
- O jogo proibido
- A paciência
- O SimCity

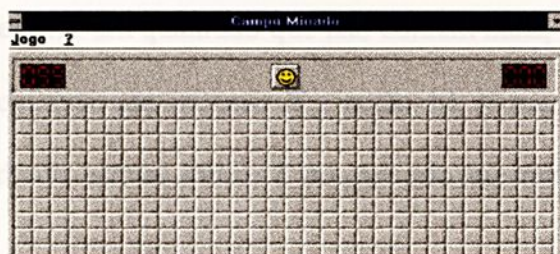
A opção por esses *softwares* seguiu os seguintes critérios:

- Ser conhecido por todas as crianças
- Ter a possibilidade de burlar o computador
- Ser acessível ao maior número possível de crianças, independentemente da

faixa etária.

Mas, quais são as regras dos jogos escolhidos? A explicitação das regras dos jogos servirá de protótipo à compreensão dos resultados desta pesquisa.

O Campo Minado:



O que é o Campo Minado?

Ao jogar o *Campo Minado*, a criança tem à sua frente um campo de minas, e o objetivo é localizar todas as minas o mais rapidamente possível. Para fazê-lo, é preciso descobrir os quadrados do tabuleiro do jogo que não contêm minas. O truque é distinguir um quadrado do outro. Se a criança desvirar todos os quadrados sem minas, ganha; se descobrir uma mina, perde o jogo. Quanto mais rápido jogar, melhor sua pontuação. A criança pode usar os contadores localizados no topo da área de jogo para manter um registro do seu progresso.

O contador do canto superior direito da área de jogo é um temporizador que exibe o tempo de jogo. O contador do canto superior esquerdo da área de jogo indica, inicialmente, o número de minas escondidas no campo minado. Toda vez que se marca um quadrado como mina, esse número diminui, mesmo que o quadrado seja marcado incorretamente.

Entendendo as regras¹¹

¹¹ Na descrição das regras será adotado o mesmo padrão linguístico do manual de regras de cada jogo.

A área de jogo é um campo minado, simulado por um tabuleiro quadriculado. Inicialmente, todos os quadrados estão cobertos. Para descobrir um quadrado, aponte-o e pressione o botão esquerdo do mouse. Você continuará a desvirar os quadrados até que somente os que contiverem minas estejam cobertos.

Se você desvirar um quadrado que não contém mina, ele conterà um número ou estará vazio. Se contiver um número N , então há N minas nos oito quadrados adjacentes. Se o quadrado estiver vazio, é porque não há minas nos oito quadrados circundantes.

Se você desvirar um quadrado em branco, os oito quadrados adjacentes são automaticamente desvirados, pois não pode haver minas sob eles.

Se você tiver certeza que o quadrado é uma mina, pode marcá-lo.

Se você abrir um quadrado que esteja cobrindo uma mina, o jogo termina e todas as minas são exibidas.

Você também pode *limpar* ao redor de um quadrado numerado cujas minas já tenham sido marcadas. Para limpar, aponte para o quadrado numerado e pressione os dois botões do mouse ao mesmo tempo. Se houver outros quadrados cujas minas tenham sido marcadas, estes serão descobertos também.

Não é permitido limpar ao redor de um quadrado se não tiverem sido marcadas minas suficientes nos oito quadrados circundantes, ou se o quadrado estiver coberto.

Se você limpar ao redor de um quadrado e ainda houver uma mina num dos oito quadrados circundantes, ela será descoberta e o jogo terminará.

Se você limpar ao redor de um quadrado cujas minas estejam incorretamente marcadas, e uma mina for descoberta, o jogo terminará.

Fazendo a contagem

A contagem do *Campo Minado* é simples. O contador do canto superior direito da área de jogo indica o tempo de jogo. Quanto mais rápido você encontrar todas as minas, melhor sua pontuação.

Dicas e estratégias

Há uma forma de roubar: basta digitar uma combinação de teclas, ou mais especificamente x, y, z, z, y, x, *shift* e *enter*, que aparece, no topo da tela, um sinal quando há minas no local que o mouse está apontando.

O Jogo Proibido:

Este jogo, na realidade, não existe. Apenas criamos um ícone na janela jogos do windows. Foi salientado às crianças que não poderiam entrar naquele jogo, justificando que apenas crianças do sexo oposto ao da criança pesquisada poderia jogar. Os resultados indicarão se a regra salientada foi cumprida pelos pesquisados.

A Paciência:

A *Paciência* possui o objetivo de usar todas as cartas do baralho para preencher as quatro pilhas de naipes, de *Ás* até *Rei*.

As regras do jogo:

-A *Paciência* possui três áreas de jogo:

O baralho, no canto superior esquerdo da área de jogo.

Quatro pilhas de naipes, no canto superior direito da área de jogo, inicialmente vazia.

Sete fileiras de cartas empilhadas abaixo do baralho e das pilhas de naipes. O número de cartas, em cada fileira empilhada, aumenta sucessivamente da esquerda para a direita, indo de uma a sete cartas. A primeira carta da pilha, em cada fileira, está virada para cima, as outras para baixo.

Você vira cartas do baralho e as move até as fileiras de cartas empilhadas e pilhas de naipes. A *Paciência* pode virar a primeira ou a terceira carta do baralho, dependendo da opção *virar*, selecionada na caixa de diálogo opções

Ao chegar ao final do baralho, você pode *desvirar o baralho* e continuar a tirar cartas.

As fileiras são empilhadas em ordem descendente, alternando cartas vermelhas e pretas. Você poderá mover uma carta de uma fileira para outra ou para a pilha de naipes.

Se uma das cartas viradas para baixo, na fileira empilhada, for descoberta, você pode virá-la para cima.

Você só poderá mover um rei para uma fileira vazia.

As pilhas de naipes são preenchidas em ordem ascendente, começando com o Ás.

Você só poderá mover um Ás para uma pilha de naipes vazia.

Você vence o jogo quando tiver usando todas as cartas do baralho para construir as quatro pilhas de naipes, do Ás ao rei.

Fazendo a contagem

A *Paciência* possui dois sistemas de contagem- *Padrão* e *Vegas*. O sistema é selecionado na caixa de diálogo opções. A contagem também pode ser desativada. A mudança do sistema de contagem no meio do jogo encerra e inicia outro jogo.

Na contagem *Padrão*, você ganha pontos dependendo do tempo e das jogadas que fizer. É dado um bônus quando você completa um jogo com tempo limitado - quanto mais curto o jogo, maior o bônus. É possível desativar a contagem de tempo.

A contagem *padrão* conta pontos como se segue:

PRÊMIOS	POR
5 PONTOS	CADA CARTA MOVIDA DO BARALHO PARA UMA FILEIRA EMPILHADA
10 PONTOS	CADA CARTA MOVIDA PARA UMA PILHA DE NAIPE
15 PONTOS	CADA CARTA MOVIDA DE UMA PILHA DE NAIPE PARA UMA FILEIRA EMPILHADA.
20 PONTOS	CADA VEZ QUE O BARALHO É ESGOTADO, QUANDO AS CARTAS SÃO VIRADAS TRÊS A TRÊS.
100 PONTOS	CADA VEZ QUE O BARALHO É ESGOTADO, QUANDO AS CARTAS SÃO VIRADAS UMA A UMA.

Na contagem *Vegas*, sua aposta é de 52 dólares para iniciar cada jogo. O objetivo é ganhar mais do que apostou. Não há penalidade por tempo ou bônus nesta contagem. Se você selecionar *manter a contagem* na caixa de diálogo opções, poderá somar os totais de contagem de um jogo para outro.

Para voltar à contagem de 52 dólares, selecione a opção *nenhuma* ou *padrão* na caixa de diálogo opções e pressione <enter>. Então, selecione novamente a opção *Vegas*, e pressione <enter>.

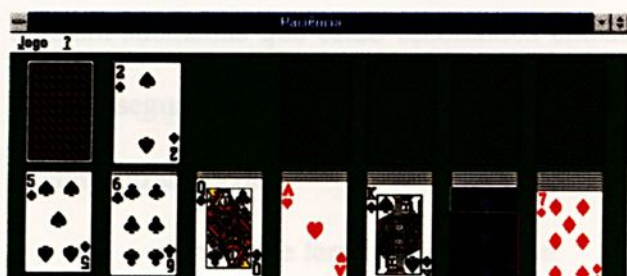
A contagem *Vegas* conta pontos como se segue:

PRÊMIOS	POR
5 PONTOS	CADA CARTA MOVIDA PARA UMA PILHA DE NAIPE.

Dicas e estratégias

Há uma maneira de burlar, de roubar neste jogo, a saber:

Basta ir em opções e selecionar *exibir contorno ao mover*. Com essa opção, ao arrastar uma carta, quando ela passar sobre uma pilha na qual pode ser colocada, a pilha mudará de cor, ficando desta maneira :



O Simcity

O Simcity é um jogo onde o usuário se torna um planejador, designer e prefeito de um ilimitado número de cidades. O usuário pode controlar e governar qualquer um dos cenários de cidades incluídos, ou construir sua própria cidade desde o princípio

Quando o usuário está no comando, pode escolher construir pequenas cidades rurais ou enormes e apressadas megalópoles. Enquanto desenvolve e constrói cidades, cidadãos simulados, mais conhecidos como Sims, mudam e constroem suas casas, lojas e locais de trabalho, aumentam suas famílias e atraem seus amigos. Se sua cidade for um bom lugar para se viver, a população crescerá. Caso contrário, os Sims começarão a deixar a cidade.

A fim de ter uma boa cidade, o Simcity possui uma barra de ferramentas da cidade, que é a central de controle para o usuário construir, modificar e administrar sua cidade.

Para facilitar o uso, principalmente para novatos no SimCity 2000, o usuário poderá clicar em qualquer botão e usar a definição padrão da ferramenta. Quando o usuário estiver pronto para mais poder, mais recursos e mais flexibilidade, poderão surgir também submenus que estão escondidos embaixo da maioria dos botões. Se o usuário clicar e segurar um botão que tenha um submenu, este aparecerá permitindo acesso a muitas outras opções.

A barra de ferramentas oferece:

ESCAVADEIRA

PAISAGEM

ENERGIA

RUAS

TRILHOS

ZONAS RESIDENCIAIS

EDUCAÇÃO

SERVIÇOS PÚBLICOS

PLACAS

ROTAÇÃO NO SENTIDO

ANTI- HORÁRIO-HORÁRIO

ZOOM OUT



EMERGÊNCIA

GRATIFICAÇÃO

ÁGUA

PORTOS

ZONAS INDUSTRIAIS

ZONAS COMERCIAIS

LAZER

CONSULTA

ROTAÇÃO SENTIDO HORÁRIO

CENTRALIZAÇÃO

ZOOM IN

JANELAS ESTATÍSTICAS

JANELA MAPAS

JANELA POPULAÇÃO

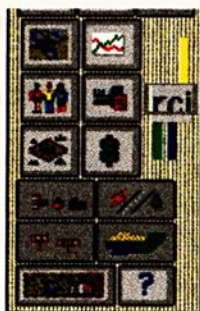
JANELA VIZINHANÇA

EXIBE CONSTRUÇÕES

EXIBE INFRA-ESTRUTURA

SUBSOLO

AJUDA



INDICADOR DE DEMANDA

JANELA INDÚSTRIA

JANELA ORÇAMENTO

EXIBE PLACAS

EXIBE ZONEAMENTO

A barra de ferramentas exposta permite ao usuário:

- modificar a paisagem
- aproximar ou afastar a vista da cidade
- centralizar determinada área da cidade na janela cidade
- rotacionar a cidade na janela cidade
- fazer o zoneamento de áreas residenciais, comerciais e industriais
- construir a infra-estrutura da cidade
- adicionar construções com propósito especial (museus, zoológicos, parques etc)
- observar em detalhes áreas da cidade
- adicionar placas ou marcos
- ligar ou desligar a exibição de vários objetos e camadas na janela cidade
- abrir várias janelas de informação

Dicas e estratégias

No início do jogo Simcity, o prefeito recebe uma quantia de dinheiro a fim de construir sua cidade. Porém, se o usuário for um bom prefeito, deverá receber

gratificações. As gratificações são baseadas na população. Conforme o usuário alcança vários níveis populacionais, será gratificado. Porém, há no Simcity formas de se roubar. Existe um código em que, mesmo sem o prefeito suar a mão no mouse, ganhará gratificações, mais dinheiro. Veja qual é o truque:

Se você está trabalhando com o Simcity for Windows:

Enquanto estiver mantendo uma cidade, faça o seguinte: pressione simultaneamente as teclas CTRL e F3 e clique na flecha azul para a rotação da cidade no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Em seguida, clique com o mouse no botão de redimensionamento da janela que fica no canto direito inferior da janela da cidade. Clique com o mouse na janela de status (aquela que exibe as informações do tempo). Selecione agora o ícone da população e clique em qualquer lugar dentro da janela da cidade. Finalmente, no menu Dsasters, clique na linha que separa a opção No Disasters. Pronto, se tudo foi seguido corretamente, o usuário é um feliz prefeito possuidor de muitos dólares, sem esforço.

Se você estiver trabalhando com o Simcity for Dos:

Digite no C:\

Debug e <enter>

N nome da cidade que você criou.sc2

L100 <ENTER>

E127 <ENTER>

7F 02 FF FF <ENTER>

W <ENTER>

Q <ENTER>

3.3.2. Os textos escritos

Foi solicitado a professores e diretores da escola que elaborassem um texto sobre o tema: *A influência do uso dos computadores na construção de um comportamento para a autonomia em crianças*¹² e também que abordassem algumas questões¹³ de moral a partir de histórias narradas.

O propósito destes instrumentos foi avaliar o posicionamento dos sujeitos (professores, diretores) quanto a importância do desenvolvimento do comportamento moral das crianças e sua responsabilidade nesse processo.

3.3.3. Questionários para avaliar o comportamento de crianças frente a regras.

O questionário utilizado como base metodológica deste trabalho foi o modelo desenvolvido por Jean Piaget a respeito da prática e consciência das regras.

As pesquisas de Jean Piaget sugerem uma metodologia de investigação do comportamento das crianças, suas idéias e afirmações em relação a regras de jogos tradicionais, como, por exemplo, o de bolinhas de gude, quando brincavam com pares humanos.

Conforme foi explicitado no capítulo 1, este estudo tem por objetivo salientar quanto ao desenvolvimento da autonomia, qual a diferença da moral entre crianças que brincam com seus pares e as que o fazem com o computador.

O questionário construído por Piaget para avaliar o desenvolvimento da moral em crianças a partir das regras dos jogos tradicionais foi utilizado para o estudo do comportamento moral de crianças que jogam com computadores.

¹² Vide anexo 2

¹³ Vide anexo 1



O instrumento de medida desenvolvido por Jean Piaget avalia essencialmente:

- a prática das regras: saber como as crianças aplicam as regras ou como são seus comportamentos em relação a elas;

- a consciência das regras: saber o que as crianças pensam sobre as regras, se as consideram sagradas ou relativas, mutáveis ou imutáveis, criadas por uma autoridade externa ou pelas próprias crianças.

Há, no questionário¹⁴, três etapas, nelas o pesquisador coloca a criança em uma situação de superioridade, deixando-a à vontade e procurando obter uma reação apenas quando a resposta não exige reflexão demorada.

Nas três etapas, Piaget investiga os seguintes itens:

- como as crianças formulam as regras;
- o grau de obediência às regras e a relação dessa obediência com o entendimento das mesmas;
- a idéia das crianças a respeito das mudanças das regras;
- a origem das regras.

A partir dos dados obtidos, Piaget *encaixa* os pesquisados em estágios¹⁵ por ele elaborados *quanto à prática e à consciência das regras*.

No presente trabalho, optou-se pelo questionário de Piaget pelas seguintes razões:

- possui base cientificamente estruturada;
- apresenta metodologia bem elaborada e fácil de ser aplicada;

¹⁴ O questionário e um resumo de todo estudo de Piaget sobre regras de jogo estão inseridos no item 2.1.2.1

¹⁵ A descrição destes estagios encontra-se no item 2.1.2.1



-adapta-se às necessidades básicas deste estudo, ou seja, à problemática do desenvolvimento da autonomia em crianças que convivem com computadores;

- e as teorias de Piaget tem sido aprovadas pela comunidade acadêmica

3.3.4. Observação¹⁶

A observação ocorreu em sala de aula para que se pudesse ver como era utilizado o computador em uma situação real.

3.3.5. Uma entrevista¹⁷ com a professora

Além de adequada à metodologia desta pesquisa, a entrevista com a professora revelou-se importante fonte de dados.

3.4. O procedimento

A pesquisa foi realizada em fases.

1ª fase: Seleção do caso em estudo:

Nessa fase, foi elaborado o levantamento de quais alunos da escola particular pesquisada eram matriculados no curso Winkids (Windows para crianças), que possui em seu conteúdo programático a matéria jogos e também que fossem de preferência orientados pela mesma professora.

A partir desse levantamento foram selecionadas turmas de estudantes do curso de Winkids, no ano letivo de 1996.

2ª Fase: Uma presença constante: a observação

¹⁶ Vide anexo 4

¹⁷ Vide anexo 3



Nesta fase, o pesquisador permaneceu nas classes, já definidas na 1ª fase como laboratórios de pesquisa, durante quatro semanas, em constante contato com as crianças, a fim de que elas se acostumassem de forma natural com a sua presença.

Nessas quatro semanas, o pesquisador comportou-se como um adulto leigo em computador, sendo que qualquer assunto introduzido na aula era novidade. Usando as palavras de Piaget, *um verdadeiro investigador ingênuo*, deixando as crianças sempre em uma situação de superioridade.

Esta fase foi fundamental para que se pudesse ver como realmente o computador era usado em uma situação real. Foi uma das fases mais difíceis, pois o ambiente da sala de aula era muito rico e solicitava atenção constante.

Durante as observações o pesquisador manteve-se sentado em uma carteira, anotando, sob a forma de fichas de observação¹⁸, os atos e falas que fossem relevantes. Não houve interferência direta do pesquisador nas atividades realizadas. Tanto a preparação das aulas, quanto o seu desenvolvimento foram realizados pela professora. Esse método de observação foi classificado por LÜDKE e ANDRÉ como *observador participante* (1986: 29)

As observações foram realizadas em aulas de uma hora e meia, nas classes da escola do centro, e uma hora nas classes da filial, situada em um bairro mais periférico, totalizando aproximadamente 25 horas. Não foi necessário um período extenso de observações, já que o objetivo principal foi o de realizá-las no período de aulas cujos conteúdos fossem jogos. Contudo, observou-se também o comportamento das crianças aprendendo utilitários do *windows*, pois dificilmente aconteciam aulas inteiras de jogos.

¹⁸ As fichas de observação encontram-se no anexo 4



3ª Fase: Preparando para o questionário individual para os alunos

Dando início ao período do questionário, a professora sugeriu que cada aluno ensinasse ao pesquisador algum jogo, criando-se assim, a oportunidade para uma interação cordial entre o pesquisador e as crianças.

4ª Fase : A execução do questionário

Participando de jogos com os alunos, o pesquisador teve a oportunidade para inserir as questões sugeridas por Piaget.

O interesse pelo estudo da moral em crianças determinou a busca dos seguintes dados :

- Como os indivíduos se adaptam, pouco a pouco, a regras e como as observam em função de sua idade e de seu desenvolvimento mental.

- Que consciência tomam da regra, ou seja, que tipos de obrigações resultam para eles, sempre de acordo com as idades, com o domínio progressivo da regra.

O interrogatório, baseado nas idéias de Piaget, foi dividido em etapas:

Na primeira etapa, a criança explicava o que estava jogando. Supondo que o investigador (ingênuo) nunca tivera acesso ao computador e que aquele jogo lhe era desconhecido, a criança sentia uma certa superioridade e ficava à vontade para falar.

A segunda etapa do interrogatório foi relativa à consciência e prática das regras. Como o computador precisa ser programado, não foi perguntado à criança se poderia criar uma nova regra, um novo jogo, pois isto exigiria que a criança soubesse as difíceis regras e linguagens da programação. Assim, foi sugerido à criança que dissesse como entendia a regra do jogo, se poderia, com aquele mesmo jogo, imaginar a formulação de uma nova regra. Quando a criança admitia poder fazer uma nova regra e

até mesmo burlar as existentes, como no caso de roubar no jogo *Paciência*, era lhe perguntado se a nova regra era *justa*, se era verdadeiramente uma regra. Mas, quando a criança negava, era lhe perguntado se a nova regra, generalizando-se, poderia tornar-se uma verdadeira regra que pudesse substituir o modo de as crianças jogarem.

Na terceira etapa foram duas as questões:

- sempre se jogou como hoje?

- qual é a origem das regras: inventadas pelas crianças ou impostas pelos pais e adultos em geral?

Evidentemente, a formulação original pretendida não foi rigorosamente obedecida, mas foi possível concluir que se pode legitimamente mudar as regras e avaliar se uma regra é justa, porque está de acordo com o uso geral, mesmo sendo nova, ou porque é dotada de um valor intrínseco e eterno.

5ª Fase: Análise de textos escritos

Em conversa informal sobre o tema da pesquisa, foi solicitado a funcionários, professores, coordenadores e direção da escola, num total de 09 (nove) pessoas representando esses segmentos, que discorressem sobre *A influência do uso dos computadores na construção de um comportamento para a autonomia em crianças* e analisassem histórias que envolviam diversos comportamentos frente ao computador. Para tanto, receberam uma folha que deveria ser devolvida após 15 dias. Atenderam o pedido 06 (seis) dos profissionais da escola¹⁹.

Este procedimento de coleta de dados, com a análise posterior dos textos escritos, foi escolhido tendo em vista a dificuldade de entrevistar cada um e a hipótese de

¹⁹ Vide anexo 2



que suas opiniões seriam mais espontâneas do que se fossem dadas através do depoimento oral. Este procedimento de análise é sugerido por SILVA JÚNIOR (1991).

6ª fase: A entrevista

A professora foi entrevistada²⁰ individualmente, podendo, assim, expor suas opiniões a respeito do tema deste trabalho de pesquisa. Na entrevista realizada em sua casa, fora do período de aula, foram abordadas questões específicas do trabalho do professor, tanto referentes aos conteúdos e métodos de ensinar informática, quanto às questões gerais sobre a influência do uso do computador no desenvolvimento do comportamento e da autonomia da criança.

Não foi seguida uma ordem rígida de questões, mas apenas roteiros. Dessa maneira a entrevistada pôde se expressar de maneira espontânea e discutir fatos além daqueles que se encontravam no roteiro inicial, enriquecendo a entrevista.

²⁰ Vide anexo 3



CAPÍTULO IV:

OS RESULTADOS



4.1. Organizando os dados

Para melhor analisar os dados²¹ da pesquisa e avaliar se favorecem a formação dos conceitos de autonomia ou heteronomia, resolveu-se agrupá-los em categorias de comportamentos:

1. As regras do computador

Nesta categoria, foram registradas todas as ordens, chamadas de atenção, ameaças, promessas que visassem impor aos usuários uma forma de comportar-se quando estivessem se relacionando com a máquina.

2. As ordens criança-criança e criança-computador

Nesta categoria registraram-se os indícios do uso pela criança das regras do computador para controlar o comportamento de outras, seja imitando o que o computador impõe, ou utilizando-se de regras elaboradas por si mesma na convivência com colegas.

3. Trocas entre as crianças quando estão frente ao computador e trocas entre computador-criança

Nesta categoria foram registradas as verbalizações das crianças entre si e com o computador que expressassem queixas, reclamações, críticas, sugestões, discussão em relação às regras propostas.

Como as categorias foram selecionadas

A pesquisa, quanto à descrição dos resultados, baseou-se no estudo de Piaget (1932) sobre a prática e consciência das regras.

²¹ Os dados colhidos encontram-se registrados no item 4.2 e em anexos.



As descrições de situações de jogos onde os mais velhos impõe regras, apresentadas por Piaget, serviram de sugestão para a categoria denominada *As regras do computador*

Ao descrever resultados obtidos no estudo da prática das regras, Piaget refere-se ao uso que as crianças fazem das mesmas em relação ao próprio comportamento e para regular comportamentos dos elementos do grupo. Como se processa essa prática de regras frente aos computadores compõe a categoria *As ordens criança-criança e criança-computador*

Ao estudar a consciência das regras do jogo, Piaget busca verificar que idéias as crianças fazem das regras, se as consideram sagradas ou relativas, mutáveis ou imutáveis, se criadas por uma autoridade externa ou pelas próprias crianças. Fazendo um paralelo, este estudo buscou observar se as crianças elaboram ou procuram modificar as regras quando estão com seus amigos, com o computador ou com este e mais uma criança. Esses dados compõe a categoria *Troca entre as criança quando estão frente ao computador e troca entre computador-criança*

4.2. A Descrição dos resultados segundo as categorias propostas

AS REGRAS DO COMPUTADOR

Como o computador é uma máquina e não distingue quem é seu usuário, se uma criança de 3 ou 14 anos, terá sempre as mesmas regras, embora se possa dizer que há uma pequena variação entre as regras do computador, dependendo do *software*, ou seja, se este é interativo ou não²²

²² Maiores detalhes vide capítulo 2, item 2.3



A maioria dos *softwares* pesquisados, como, por exemplo, *Paciência*, *Campo Minado*, reflete o que se encontra no mercado: programas que oferecem ao usuário regras prontas. Os *softwares* raramente apresentam simulações ou possibilidades de interação, e, quando o fazem (como, por exemplo, o jogo *Simcity*), a criança tem suas possibilidades de comunicação com a máquina cerceadas pela programação do *software*.

A dificuldade de se criar ou mudar as regras do computador pode ser comprovada também pelas respostas dos professores aos questionários aplicados.

Explicitando: Foi proposta a seguinte situação: Imagine um garoto que está jogando com o computador e responda: Se a regra existente no jogo do computador ficasse obsoleta, como poderia ser modificada? Onde a criança poderia conseguir informações para transformá-la? Eis as respostas significativas:

Professores	Pode ser modificada		Onde obter informações para modificar
	SIM	OUTRAS RESPOSTAS	
1	X		A medida que for jogando, com a prática
2	X		Com uma versão mais nova do <i>Software</i>
3	X		Com uma versão mais atual
4	X		Só se as crianças tiverem conhecimento do funcionamento do jogo e do que ele necessita
5		Alguns jogos permitem, mas não é comum	Os jogos não trazem informações sobre este item
Diretora	X		Usando sua criatividade e adequando as regras à realidade

Como se pode observar, a maioria dos pesquisados acredita que é muito difícil uma criança mudar regras do computador. São tidas como sagradas, imutáveis,

integradas ao programa. As modificações de regras não são, muitas vezes, nem imagináveis. Para haver novas regras, é preciso comprar novas versões. O poder de mudança não está nas mãos das crianças, mas sim em algo exterior a ela: em um *software*.

Outra fonte de certeza da imutabilidade das regras do computador é a entrevista realizada com as crianças.

Foram entrevistadas crianças de 3 a 12 anos, sendo que os resultados quanto ao comportamento frente as regras do computador permitiram uma divisão em 3 grupos, por faixa etária:

-Faixa etária: 3 anos

Jogo utilizado : *Campo Minado*.

Observou-se que as crianças manipulavam o mouse em função do seu próprio desejo, sem a preocupação de perder ou ganhar. Apertavam as minas aleatoriamente, ou seja, as crianças clicavam o mouse em vários locais, sendo que uma das crianças entrevistada nem prestava atenção em qual botão apertava.

Notando-se essas atitudes, foi perguntado como jogavam tal jogo. As respostas foram: *Tem que ficar com este desenho assim, ou Tem que ficar apertando este botão aqui (mostra o botão do mouse)*. Portanto, a única regra a que as crianças parecem obedecer é a que lhes dá prazer. Porém, nota-se que há uma certa regularidade: as crianças têm consciência de que para desvirar uma mina precisam apertar o botão do mouse.

Finalmente, percebe-se que, apesar de as crianças não obedecerem às regras de ganharem ou perderem, sabem quando o jogo cessa. Nesse momento, pareciam saber que havia uma regra que elas desconheciam: como iniciar novamente. Então, pediam

²² A expressão *maiores* não significa necessariamente pessoas bem mais velhas, também são *maiores* as da geração bem próxima à dos pesquisadores.

auxílio às pessoas que consideravam competentes para iniciar novamente. Importa destacar que as pessoas experientes geralmente eram crianças um pouco mais velhas.

- Faixa etária: 4 a 6 anos

- Jogos utilizados: *Jogo Proibido*, *Campo Minado* e *Simcity*.

Como as crianças desta idade não sabiam ler, foram avisadas pelo entrevistador que havia um jogo no computador, chamado *Jogo Proibido*, no qual elas não poderiam entrar

Já sabendo manipular o mouse, nenhuma criança entrou no jogo proibido, obedecendo plenamente à regra imposta pelo computador e salientada pelo entrevistador. Apesar de obedecerem à regra ficaram bastante curiosas para saber o porquê da proibição, mas contentaram-se com respostas do tipo: *crianças não podem jogar*. Continuaram considerando a regra como sagrada e imutável.

Quanto ao jogo do *Campo Minado*, notou-se que as crianças já queriam ganhar o jogo. Para isto procuravam imitar a preocupação e o cuidado dos maiores²³ ao virarem as minas. Mas, talvez por não conhecerem muito bem os números, algumas não têm consciência de que, quando se desvira uma mina com o número 2, há duas minas ao redor daquela. Alguns, ao jogarem o *Campo Minado*, davam lições de como jogar: *não clica muito do lado da mina, clica longe*. Provavelmente as crianças não faziam essas afirmações pensando na correspondência número e mina.

No *Simcity*, também foi observada uma certa preocupação em ganhar o jogo. Também imitavam os maiores quanto ao fato de saberem ser necessário construir, na cidade, prédios, escolas, museus, colocar água, energia elétrica etc. Porém, ainda não tinham consciência total das regras do jogo. Por exemplo, construíam escolas, mas

²³ A expressão *maiores* não significa necessariamente pessoas bem mais velhas, também são *maiores* os de geração bem próxima à dos pesquisados.

esqueciam-se de colocar água, luz. Construíam fábricas, mas esqueciam-se das estradas de acesso. As crianças expressavam-se durante o jogo com frases como: *No Simcity temos que construir uma cidade com muita coisa, pois quanto mais se constrói mais dinheiro se ganha*. Porém, notou-se que esta criança, apesar de construir coisas diversas como, por exemplo, estradas, fábricas, escolas casas, não se preocupava em fazer estradas que ligassem os vários pontos da cidade.

Por mais que imitassem as crianças mais velhas, tanto no *Simcity* como no *Campo Minado*, levavam em conta apenas a sorte, desconsiderando os códigos de regras que regem os jogos.

À pergunta, se haveria alguma possibilidade de se alterar a regra do jogo, responderam não.

	Há possibilidade de se alterar a regra do jogo?		Justificativas
	Sim	Não	
Número de crianças	-	6	<i>A escola já comprou o jogo assim É o certo assim.</i>

- Faixa etária: 7 a 10 anos e de 11 a 12 anos

- Jogos utilizados: *Campo minado, Paciência, Simcity e Jogo proibido*

Essas crianças, apesar de estarem em estágios diferentes, segundo a classificação de Piaget, agiram praticamente da mesma forma.

No jogo *Simcity*, as crianças sabiam todo o código do jogo, enunciando-o com detalhes. Tinham consciência de como construir uma boa cidade. Sabiam, por exemplo, que, se construíssem fábricas, precisariam também de energia elétrica, água, estradas de acesso..., e inclusive explicavam:

	Há possibilidade de se alterar a regra do jogo?		Justificativas
	Sim	Não	
Número de crianças	-	17	<i>O jogo vem pronto Eu não sei como fazer</i>

1) *Uma boa cidade tem que ter escolas, casas, fábricas, árvores, luz, água, estradas e a gente precisa saber usar o dinheiro para construir bem e ganhar mais dinheiro,*

2) *Para construir uma cidade você tem que pensar em tudo, senão você constrói com pressa e gasta mais dinheiro para derrubar*

No *Campo Minado*, também já entendiam plenamente as regras do computador e desviravam as minas, não mais considerando apenas a sorte, mas sim os números que indicam quantas minas existem ao redor do quadrado. Diziam: Neste jogo, você tem que prestar atenção nos números. Se aparece 3, por exemplo, é melhor clicar em outro lugar porque é muito perigoso ter mina, se você clicar ao redor do número 3, pois, nestes 4 quadrados (mostrou os quadrados do Campo Minado ao redor do número 3) só 1 não tem mina.

No jogo *Paciência*, não foi diferente, todas as crianças também já conheciam plenamente as regras do jogo, que eram todas ditas, inclusive, com jargões. Sabiam como mudar o baralho, variar as forma de se distribuir cartas etc.

No *Jogo Proibido*, quase todas as crianças entraram (com exceção de uma criança de sete anos e outra de nove). Entre as crianças que entraram, notou-se que a maioria olhava ao seu redor e, quando notavam que não estavam sendo alvo de atenção, entravam. Como não havia jogo nenhum no ícone *Jogo Proibido*, as crianças saíam imediatamente.

Uma outra indagação foi a respeito da possibilidade de mudanças das regras dos jogos em computador.

	É possível mudar as regras dos jogos em computador?		Justificativas
	Sim	Não	
Número de crianças	-	12	<i>O jogo vem pronto</i> <i>Eu não sei como fazer.</i>

Pelo quadro acima, pode-se perceber que é unanime a opinião de que não é possível mudar as regras dos jogos de computador. Mas, apesar disso, é importante salientar que um aluno entrevistado disse ter pensado, por exemplo, em mudar as regras do *Campo Minado*, fazendo-se pontos quando se clicasse em minas. Porém, sua idéia foi barrada, pois, quando se clica em uma mina, o jogo já acaba. Salientou *Isso só quem programa o computador*.

Notou-se, portanto, em toda a entrevista realizada, independentemente da idade das crianças, que as regras sempre ficaram inalteradas. Muitas vezes, aterava-se a atitude diante do jogo, mas tal variação ocorria devido à idade e compreensão que as crianças tinham do jogo. Em nenhum momento, houve oportunidades e pré-disposições para a alteração das regras do computador.

Finalmente, o autoritarismo das regras do computador foi novamente comprovado pelas afirmações da professora da sala observada:

Eu acho que o computador molda a moral. O convívio com a máquina fica individualista.

Em outro momento da entrevista, apresenta sugestões para que o computador deixe de ser autoridade e se transforme em um par.

Outra coisa é dizer o porque da mensagem: Olha você não conseguiu. Ora, mas porque você não conseguiu passar desta fase? Você não conseguiu, pois você não fez determinadas coisa. Digo isto pois, às vezes, as mensagens são incompletas e a criança fica com uma duvida: por que eu não consegui? O aluno não sabe onde está o seu erro, onde ele pode melhorar.

As respostas da professora entrevistada confirmam que a maioria dos jogos de computador não possibilita a interação. Apesar desta afirmação, registram-se duas tendências.

A primeira é a existência da regra coercitiva: a regra é imposta pelo computador, tal como se a razão de ser da regra dependesse somente dele, vem de uma autoridade e deve ser respeitada.

Na segunda tendência, há preocupação de expor a utilidade das regras. Por exemplo, as regras do *Simcity* não são apenas ordens sem sentido como:

Faça estradas e ganhará o jogo, mas Construa o que você acredita ser melhor para a vida dos habitantes de sua cidade, os Sims. Reflita bem, pois se sua cidade for um bom lugar para se viver, sua população crescerá; caso contrário, os Sims começarão a deixar a cidade

Assim, nessa segunda tendência, o computador parece exercer a função de mostrar a utilidade das regras, chamando a atenção das crianças para a sua obediência, sem se revestir de uma autoridade cujo poder garanta a obediência.

Infelizmente, a segunda tendência de *software* não é predominante. Santos e Rocha explicam que:

O mercado educacional não é visto como suficientemente lucrativo para investimentos comerciais, e talvez por essa razão, poucas empresas comerciais têm desenvolvido simulações e jogos educativos, parece que consideram mais seguro criar versões computadorizadas de métodos tradicionais, mais fáceis de serem vendidas. Os custos de desenvolvimento de programas mais inovadores são altos, o mercado é desconhecido, mas provavelmente pequeno, e muitas empresas são inexperientes com esse tipo de currículo para saber o que constitui qualidade (Santos e Rocha, 1991:11)

AS ORDENS CRIANÇA-CRIANÇA E CRIANÇA-COMPUTADOR

Nesta categoria registram-se os seguintes aspectos:

a) a prática das regras: se as crianças buscam controlar o comportamento de outras crianças através da verbalização das regras ditadas pelo computador, ou preocupam-se em utilizar as regras elaboradas através da discussão com pares;

b) que ordens são mais freqüentemente respeitadas pelas crianças entre si: este aspecto indicará quais regras as crianças consideram importantes;

c) se as ordens criança-computador ou criança-criança podem dar origem a trocas entre os mesmos de forma a favorecer a cooperação.

Os instrumentos para análise desses aspectos foram:

- questionários respondidos por professores e diretor
- entrevista com as crianças
- observação em sala de aula

Os resultados, colhidos nos questionários respondidos por professores, foram:

Questão:

*Imagine uma criança que entrasse no Windows para jogar. Há vários ícones de jogos. Em um deles está escrito **Jogo proibido**. O que as crianças geralmente fazem?*

a.() Não entram no ícone, procurando se afastar dele o mais rápido possível

b.() Procuram entrar na ajuda para saber por que está escrito **Jogo proibido**

c.() Iniciam logo o jogo, não se preocupando com o que está escrito

Justifique sua resposta e dê sua opinião _____

Os professores escolheram como resposta unânime o item c, e as justificativas, abaixo transcritas, também não são divergentes.

Justificativas:

Professor 1 : *Resposta c. As crianças são curiosas, não levam as conseqüências em consideração, antes de fazer as ações*

Professor 2: *Resposta c. A criança geralmente é impaciente, ansiosa, não agüentaria ter que ler na ajuda para depois entrar. Entraria logo para ver como será.*

Professor 3: *Resposta c. Somente pelo fato de estar escrito **jogo proibido**, isto aguçaria demais a criança, estimulando-a a entrar nele.*

Professor 4: *Resposta c. Tudo que é proibido ou que é falado para NÃO fazer estimula a curiosidade e certamente a pessoa acaba fazendo. Ex: Não pense na cor vermelha. O que você pensou?*

Professor 5: *Resposta c. Tudo que é proibido é mais interessante, por que se preocupar se é proibido ou não?*

Diretora: *Resposta c, pois o proibido é sempre mais atraente.*

Assim, pode-se concluir que os professores acreditam que as crianças desobedecem à ordem do computador.

A fim de se avaliar melhor a opinião dos professores a respeito desta categoria, foram apresentadas ainda duas hipóteses e feitos alguns questionamentos.

Confirmando:

Questão:

HIPÓTESE 1:

Uma criança está jogando sozinha com o computador. Ela está perdendo mas conhece um meio de roubar e ganhar.

O que as crianças geralmente fazem nesta situação? Por quê? Dê também a sua opinião pessoal sobre o assunto

HIPÓTESE 2:

Duas crianças estão competindo juntas em um jogo de computador. Ambas conhecem uma maneira de roubar. A criança que está ganhando sai da sala a fim de beber água. A criança que está perdendo tem a possibilidade de roubar sem ser descoberta e ganhar o jogo.

Em uma situação semelhante, o que a criança que está perdendo geralmente faz? Por quê? Dê também a sua opinião pessoal sobre o assunto.

Os professores novamente tiveram opinião unânime. Afirmaram que, independentemente da criança estar jogando só com a máquina ou com outro par, ela roubará. Porém, alguns professores salientaram certo descaso em relação à ação de roubar do computador e preocupação em relação a roubar de seu par. Eis as respostas:

HIPÓTESE 1

Roubam. Porque para elas o importante é ganhar, não importa como. Claro que essa pode até não ser a melhor escolha ou forma de jogar, mas se não trazer danos a ninguém, porque não?

HIPÓTESE 2

Rouba para ganhar o jogo. Porque elas pensam que azar do outro que teve sede, que saiu da sala e que não o viu roubar. Neste caso, já não aceito o roubo, pois haveria mais de uma pessoa jogando, se eu roubar, estarei passando a perna no meu parceiro e não no computador

Outra forma de obter dados para a pesquisa foi a análise da entrevista com as crianças. Essa análise revelou que o respeito às ordens computador-criança e criança-criança se altera conforme a idade:

-Faixa etária de 4 a 6 anos

Questionou-se se as crianças conheciam alguma forma de roubarem no jogo. Apenas uma criança sabia como roubar. Quanto a ser correto ou não roubar, a resposta foi unânime: não.

Quando se inquiriu sobre ser correto roubar do amigo, a resposta foi a mesma: não.

	Conhece forma de roubar		É correto roubar ? (do amigo ou do computador)		Justificativas dadas
	Sim	Não	Sim	Não	
					<i>Mamãe falou que não pode roubar</i>
Número de crianças	1	5	-	6	<i>Não pode porque é feio.</i>
					<i>Porque é errado roubar</i>

-Faixa etária de 7 a 12 anos

Questionou-se se conheciam alguma forma de roubarem nesses jogos. De pronto, as crianças disseram que conheciam e até demonstravam como fazer.

Indagadas se alguma vez haviam roubado do computador, a maioria disse que sim. Quanto a considerar a prática de roubar correta ou não, a maioria disse que sim.

	Já roubou do computador		É correto roubar ? (do computador)			Justificativas
	Sim	Não	Sim	Não		
Nº de crianças	9	3	9	3	A FAVOR DO ROUBO	CONTRA O ROUBO
					<i>Se não roubarmos, o computador vence facilmente. Então, quando vejo que vou, perder começo a roubar</i>	<i>Quando se joga, deve-se ser honesto, respeitando as regras do jogo, senão perde a graça</i>
					<i>O computador é uma máquina, então qual é o problema?</i>	<i>Se roubarmos, já sabemos quem vai ganhar, então para que jogar?</i>
					<i>Tem jogo que é muito difícil e, quando você passa para a terceira fase, mais ou menos, se não roubar você nunca conhece outras fases</i>	<i>É errado roubar no jogo, e tem que ser difícil.</i>

Questionadas se, quando estão jogando em dupla no computador, também se utilizam dos “segredos para vencer”, a maioria disse que não

	Roubam quando estão jogando em dupla no computador?		Justificativas	
	Sim	Não	A favor do roubo	Contra o roubo
Número de crianças	2	10	- Conforme o amigo eu roubaria sim, se ele não estivesse vendo, porque acho que basta um descuido para o meu amigo roubar de mim no computador	<i>Eu não roubo do meu colega, pois ele não é como computador que sempre vence</i>
			Se o meu amigo for meio bobo eu roubo	<i>Eu não roubo, não gostaria que roubassem de mim</i>
				<i>Não roubo porque posso treinar e um dia ser melhor, não preciso roubar para ser melhor</i>
				<i>É errado</i>

Um dos aspectos mais interessantes nesta categoria é a questão da passividade diante do computador: As crianças mais novas são mais passivas, não buscam novos desafios. Sujeitam-se às ordens dos mais velhos e são influenciadas por

eles. Já os mais velhos parecem saber exatamente o que fazer e como agir. Esta conclusão pode ser confirmada no anexo 4, ficha 4, onde há a descrição da aula de Rede Internet. Durante a aula os mais velhos, ao entrarem na Rede Internet, inventaram *Nicknames*, com a maior facilidade, enquanto os mais novos, na maioria das vezes, apenas acatam sugestões dos mais velhos.

Outros exemplos de passividade foram registrados durante a observação em sala de aula. Por exemplo, quando o computador é ligado, a criança aperta *delete* e ele entra no *setup*, as crianças mais novas, como não entendem a máquina, ou mudam de máquina ou chamam a professora. Os mais velhos, quando isto acontece, apertam várias teclas, tentando entender melhor a máquina. Se não o conseguem, chamam a professora.

As crianças mais velhas, apesar de não interagirem muito com seus pares no dia-a-dia das aulas de computação, mostravam-se ansiosas para descobrir os segredos da máquina. Muitas vezes, entravam em opções desconhecidas, caminhando à frente da explicação da professora. A comprovação deste fato pode ser obtida, analisando-se a aula de Wordpad²⁴

Os mais velhos não demonstravam temer a máquina, antecipavam-se à professora, apertando teclas e buscando sozinhos o que faz cada opção. Já as crianças pequenas seguiam o ritmo da aula. Talvez por ainda não terem muita experiência de contato com a máquina, são mais fáceis de serem conduzidas (não mudam de programa etc). Porém, é mais difícil impor as regras da aula. Por exemplo, quando uma criança pequena está desenhando, ela dificilmente entende que precisa sair, pois a outra classe irá entrar. É egocêntrica. Não pensa na existência do par. Assim, quando a professora dizia para fechar, eles falavam: *Só mais um pouquinho*.

²⁴ Vide anexo 4 ficha 5



Conclui-se, portanto, que, apesar de acreditarem os professores que as crianças não obedecem às regras do computador, a afirmação seria mais pertinente se completada com o termo *as crianças mais velhas*. As crianças mais novas não roubam, respeitam sempre o computador. Estariam, ainda, na fase da heteronomia descrita por Piaget e Kant.

Mas, seria possível, então, afirmar que essas crianças mais velhas, pelo simples fato de não obedecerem, são autônomas? Por que haveriam de respeitar o computador? Acaso teriam participado da criação de suas regras? Seria difícil uma resposta afirmativa a essas questões, pois autônoma seria uma criança que respeitasse as regras que foram construídas em conjunto a fim de beneficiar todo um grupo.

Quando questionadas sobre o respeito às regras do computador, quando se joga com pares, a maioria das crianças reprovaram o roubo. Isso ocorre porque, apesar de não construírem as regras do jogo de computador, as crianças respeitam as regras do convívio em grupo. Como Kant diz: *Age de tal modo que a máxima da tua ação possa sempre valer também como princípio universal de conduta*.

Portanto, quando analisada a questão da autonomia e da heteronomia, a partir das categorias enunciadas, é preciso lembrar que a criança pequena obedece regras por ser heterônoma, por acreditar que as regras são sagradas e imutáveis. Por isso, a ausência de busca de verbalização das regras. Já as crianças maiores que, nas brincadeiras tradicionais, geralmente seriam autônomas, cumpridoras das ordens contruídas em grupo, nos jogos de computador, podem ter outro comportamento. Não obedecem às regras, pois essas, muitas vezes, vêm de uma autoridade externa, e elas não vêem no computador um par burlado, traído.

Professor 1: Não. Porque o computador é programado para fazer e não tem habilidade de fazer uma parte social.

No jogo com o computador tudo é possível. O computador não limita a ação de ninguém, pois o sujeito que joga com o computador tem uma ação livre. Afinal, seu ato nunca prejudicará alguém, mas apenas uma máquina.

TROCAS ENTRE AS CRIANÇAS QUANDO ESTÃO FRENTE AO COMPUTADOR E TROCAS ENTRE COMPUTADOR-CRIANÇA

Já se sabe que, para Piaget, a cooperação é vista como um exercício de trocas, de intercâmbios. Tais trocas são fatores que levam o indivíduo a superar a heteronomia e chegar à autonomia. A autonomia inicia-se quando as crianças intercambiam pontos de vista para construírem suas regras, o que implica também a reciprocidade na aplicação das mesmas e a existência do respeito mútuo.

Nesta categoria, observou-se como as trocas entre crianças-computador ou crianças-crianças ocorrem, o que as motiva, se são promovidas ou inibidas conforme uma criança se relacione com um par ou com uma máquina.

No questionário para os professores, havia a seguinte hipótese:

Questão:

Imagine um garoto que está jogando com o computador. Você acredita que o computador pode favorecer a mesma reciprocidade, a mesma troca de opiniões que ocorre quando joga com amigos? Por quê? . Se sua resposta for negativa, você teria sugestões?

As respostas foram:

Professor 1: Não. Porque o computador é programado para fazer e não tem habilidade de fazer uma parte social.

Professor 2: *Não. A sugestão é de nunca achar que o computador veio para substituir um amigo, e sim tornar-se seu amigo*

Professor 3: *Depende, em algumas ocasiões sim, outras não. No caso de um software interativo, por exemplo; agora, no caso do software com regras pré-definidas, a reciprocidade e a troca de opiniões seria quase que impossível.*

Professor 4: *Alguns programas conseguem graças as situações geradas/criadas por alguém. Não é o computador que faz isso e sim uma pessoa- a pessoa que criou o programa- então se essa pessoa for suficientemente boa - sim.*

Professor 5: *Alguns programas dão essa dimensão de reciprocidade, mas temos que lembrar que ele não é um ser vivo, não tem vida própria e só faz o que foi programado.*

Diretora: *Depende do tipo de software que você está usando, com certeza existem muitos no mercado que podem fornecer esta reciprocidade, é só saber utilizá-los corretamente.*

Já na entrevista com a professora da classe observada, foi salientado que as crianças até falam com a máquina: *Puxa você está roubando.* , É como se estivessem jogando com outra pessoa. Porém, a professora deixou claro que apesar de a criança tentar a comunicação com a máquina, esta não se concretiza. A professora acredita que um laboratório de informática é um local frio, sem muitas mensagens para passar.

Assim, é possível levantar a hipótese de que a criança que sempre busca comunicar-se e não tem respostas acaba bloqueando tanto a comunicação criança-máquina, como a criança-criança. É o que a professora entrevistada conta:

Eu tenho uma experiência com um aluno que com cinco anos de idade ele sabia ler. Então os pais incentivavam e tudo mais. Com essa idade ele já tinha computador em casa. Hoje ele não sabe andar de bicicleta, ele não sabe brincar com massinha de modelar. Enfim, além de brincar no seu computador, entrar na Internet e ler, não lhe resta mais nada. Se ele não está no computador, está lendo. Aquela parte gostosa da infância, de andar de bicicleta, pular, cair do muro, ele não tem. E, de repente o pai não esta vendo por este lado. O pai esta

preocupado em fabricar um geniozinho, mas, está esquecendo que esta criança será bitolada, sem muitos horizontes. Esta criança irá analisar todos os seus atos, por exemplo, não subirá no muro pois poderá cair. Será uma criança com uma série de medos, inseguranças. Agora quando ela senta frente ao computador ela se sente o rei pois acredita que tem o domínio sobre a máquina. Porém, se for andar de bicicleta, por exemplo, não vai saber.

Finalizando, a professora entrevistada dá sugestões para um melhor relacionamento criança-máquina. Ela acredita que, os pais deveriam diminuir o tempo da criança frente ao computador e valoriza também uma sala de informática que tenha, além de computadores, materiais pedagógicos, massa de modelar, sucata, para que as crianças não fiquem robotizadas. Sugere, ainda, o trabalho em grupo como a construção de cidades, no *Simcity*, que pode proporcionar discussão sobre a melhor forma de se montar uma cidade.

Se a atitude de mudança não for urgente, segundo a professora, as conseqüências não serão benéficas para a criança que se robotiza com um computador, afastando-se do convívio com as demais.

Esta criança tem dificuldade de se relacionar, afinal ela só aprendeu o relacionamento criança- máquina. Como ela pode se relacionar com um grupo de crianças que anda de bicicleta, brinca na terra, se ela não sabe fazer isso? . Se ela for a uma festa vai ficar sentada pedindo para o pai ir embora pois quer brincar no computador ou quer ler e fazer coisas que não são da idade.

E é difícil um relacionamento com crianças assim, porque elas se tornam chatas. As crianças não tem afinidade com ela

Uma outra forma de obter dados a respeito da relação criança-computador e criança-criança foi a observação.

Notou-se que a interação tanto entre as crianças mais novas como entre as mais velhas, durante a aula, é pequena²⁵. As classes, trabalhando com o método de um aluno por micro, não facilitam a comunicação, sendo provável que o trabalho em dupla a estimularia. O maior número de trocas ocorria ao final das aulas, quando algumas crianças, tendo acabado seu trabalho, auxiliavam o amigo, dando-lhe sugestões, como na aula de *Kidpix*²⁶ ou em aulas em que havia apenas um computador para várias pessoas. Outro exemplo seria a aula de Rede Internet²⁷, onde os mais velhos discutiam entre si o melhor *Nickname*.

Uma atividade que favoreceu a interação foi a festa do amigo de chocolate, perto da páscoa, com a participação da maioria das classes da escola. Talvez por ser um dia de festas, sem uma aula formal, após a revelação do amigo de chocolate, várias crianças, além de jogarem, caminhavam pela classe dando uma *olhadinha* no que seu amigo havia feito.

Enfim, não se notaram diferenças entre as crianças dos diversos níveis de curso em relação à reciprocidade no relacionamento com o computador. Na verdade, essa reciprocidade é quase inexistente. É importante, portanto, os professores pensarem em mudanças no ambiente de informática a fim de que a falta de interação não se torne uma constante, contagiando também o relacionamento criança-criança. Apesar de poucas, algumas situações descritas neste estudo revelam que, se o ambiente da escola for bem estruturado, há chances de as crianças, conversando entre si, discutirem sobre o novo amigo, o computador, e tornarem-se seres autônomos.

²⁵ Conclusão comprovada pelos dados do anexo 4, ficha 1,2,3,5 e 6

²⁶ Vide anexo 4, ficha 2

²⁷ Vide anexo 4, ficha 4



CAPÍTULO V:

DISCUSSÃO



A heteronomia é evidente na junção educação e informática. O computador impõe as mesmas regras a usuários de diferentes faixas etárias e, de modo geral, aquelas são sagradas e imutáveis, visto que estes não têm o poder da programação.

Tal imposição provoca uma situação de não relacionamento, de coação e de individualismo. A não troca entre computador- criança está mudando a visão da criança que, nas décadas passadas, tinha seus limites morais construídos socialmente, com embates, e, agora, não tem, na máquina, a dimensão de reciprocidade social. Afinal, o computador não denuncia, não explicita o que sente.

Além disso, há também a face diversa à da coação : uma criança frente ao computador sente-se uma rainha, sem nada limitar sua ação, pois, quando prejudica o outrem máquina, nenhuma reação ocorre.

Segundo o conceito de autonomia e de heteronomia de Piaget, as crianças da máquina estão se tornando cada vez mais heterônomas visto que: 1) as crianças estão exercitando o egocentrismo, afinal não conseguem perceber a existência de pontos de vista diferentes do seu, o computador não se comunica com o usuário para apresentarlhe uma segunda visão de mundo; 2) a coação toma o lugar da cooperação. Na relação computador-criança, o primeiro impõe os limites de ação, o que se deve fazer. A criança não tem a possibilidade de intercambiar pontos de vista. A relação não é entre iguais e não favorece a autonomia.

Porém, os conceitos de autonomia e heteronomia de Kant possibilitam ter uma visão diferente. Segundo a moral kantiana *Age como se a máxima de tua ação se devesse tornar, pela tua vontade, em lei universal da natureza*(Kant, 1984:130), a criança informatizada teria possibilidades de ser considerada um ser autônomo. Poderia

desrespeitar as regras do computador e atribuir a sua ação uma atitude universal. E, como se observou nas respostas de alguns professores, porque não permitir esta ação, se ela não prejudica seres humanos? .

Contudo, pensar dessa maneira pode ser perigoso, afinal as crianças poderiam acostumar-se com esse tipo de comportamento , agindo da mesma forma com máquinas e seres humanos. E, nesse caso, a moral kantiana as condenariam? Sem dúvida, sim.

Mas, as observações provam a predominância da heteronomia piagetiana. No ensino de informática, ainda predomina um quadro de valores em que o individualismo é mais aprovado que a cooperação, a comunicação apenas com a máquina é mais valorizada que a iniciativa de se discutir em grupo as situações vivenciadas nas aulas de informática.

Essa predominância foi confirmada no estudo das categorias. Por exemplo, a maioria dos *softwares* trazem ao usuário **regras prontas**, difíceis de transformar e, raramente, apresentam simulações ou possibilidades de interação.

Outro fato que reforça o individualismo está na própria estrutura do ambiente da informática, onde a proposta de um aluno por micro é fortemente defendida. A relação criança-máquina torna-se fechada, não permitindo adeptos, intrusos.

A idéia da **não comunicação entre as crianças** parece ser um *currículo oculto*. Todas as crianças observadas, neste estudo, mostraram conhecer o que se espera delas: vieram até a escola aprender a se comunicar com a máquina. A comunicação com amigos não é bem vinda. Esta idéia de só se comunicar com a máquina é tão intensa que, durante a nossa observação, formalizou-se a idéia de que a comunicação com amigos só

ocorre quando estão em uma situação não escolar. Por exemplo, na festa do amigo de chocolate, ou ao cessar a tarefa do dia.

A categoria regras do computador é reforçada pelo currículo oculto de uma classe de informática. Tal currículo leva a criança à obediência sistemática às regras da não comunicação: as crianças não trocam informações entre si quando estão frente ao computador. Portanto, se as trocas são fatos que levam o indivíduo a superar a heteronomia e chegar a autonomia, a aula de informática ministrada atualmente não possibilita o crescimento moral de uma criança.

Mas, se a autonomia é construída em uma relação de troca, pode se questionar : mas, e a troca que ocorre com a máquina? Como já se descreveu, a máquina, considerando a maioria dos *softwares* existentes, não se comunica, não possibilita a interação. As ordens são dadas pela máquina e espera-se que sejam cumpridas.

Porém, na categoria **ordem entre criança-criança e criança-computador** as ordens impostas pela máquina nem sempre são respeitadas. As crianças mais novas heteronomamente tomam as regras como sagradas e imutáveis, enquanto os mais velhos heteronomamente e egocentricamente. Sentindo-se senhores da situação desrespeitam-nas friamente, sem questionar, até mesmo porque, se questionassem, não obteriam respostas.

Assim, pode-se afirmar que, na era do computador, as regras são fechadas, as ordens cumpridas ou não, mas sempre segundo uma ação moral heterônoma.

Esses dados permitem supor ser a criança atualmente menos moral? A resposta é não. O que falta são subsídios para o desenvolvimento moral. Pois, apesar de

as crianças maiores apresentarem comportamento heterônomo frente ao computador, muitas vezes são autônomas quando se relacionam com outras crianças.

A PRÁTICA E A CONSCIÊNCIA DAS REGRAS DA ERA DA INFORMÁTICA

Os resultados dos estudos de Jean Piaget sobre a prática e a consciência das regras do Jogo de Bolinhas sugeriram a hipótese de se obter, na era da informática, uma progressão semelhante à encontrada por este autor na situação de jogo. Se no jogo tradicional, a criança demonstra interesse em que o mesmo continue, deseja que lhe ensinem a estabelecer regras e que lhe dêem também condições de construí-las; na era da informática, a criança pode até sentir interesse por novas regras e desejar aprender a estabelecê-las, porém tal progressão não ocorrerá, pois as crianças não têm a oportunidade de redescobrir regras ou aplicá-las em suas relações com o computador-colega.

Comparando os resultados obtidos nas categorias **As regras do computador, As ordens criança-criança e criança-computador e Trocas entre as crianças quando estão frente ao computador e trocas entre computador-criança**, foram definidas algumas relações entre a prática e a consciência das regras e a função das mesmas.

Como nos estudos de Piaget, esta pesquisa também observou, em crianças de 3 anos²⁸, um comportamento de prática das regras puramente motor e individual. As crianças dessa faixa etária jogavam em função do próprio desejo e hábitos motores. Executavam gestos regulares, obedecendo apenas a regras motoras. No primeiro estágio

²⁸ Maiores informações vide item 4.2



de consciência das regras, consideravam-nas não coercitivas, ou porque eram puramente motora, ou porque eram encaradas como um exemplo interessante e não como realidade obrigatória.

O questionário das crianças de 4 a 6 anos²⁹, apresentou resultados iguais aos da pesquisa de Jean Piaget. As crianças pareciam jogar como os grandes. Porém, observadas de perto revelavam imitar os maiores com muito egocentrismo: o que importava era sair jogando e pronto. As crianças desta faixa etária estão, portanto, no segundo estágio quanto à consciência das regras, pois para elas a regra é considerada como sagrada e imutável, originada do computador. Bastava imitar os mais velhos, profundos conhecedores de regras, que estariam certos.

Finalmente, as crianças de 7 a 12 anos, apesar de estarem subdivididas em dois estágios, nos resultados obtidos por Piaget com jogos tradicionais, na era da informática, estão no mesmo nível : o quarto estágio, na prática das regras. Entendem plenamente as regras, falam sobre elas com minúcias. Porém, continuam em um segundo estágio se considerada a consciência das regras, que é considerada lei, mas não construída pelo consentimento mútuo. A regra ainda é considerada imutável, exigindo respeito obrigatório, pois a máquina assim ordena. Às vezes, apesar de já codificarem as regras, muitas crianças até regridem ao primeiro estágio da consciência, onde fazem uma ação a seu bel prazer, porque acham interessante. Roubam do computador, pois se sentem senhores, donos de um mundo que gira ao seu redor.

A defasagem entre prática e consciência das regras encontra explicação em Piaget:

um indivíduo estará, por exemplo, no estágio da autonomia no que se refere à prática de determinado grupo de regras, permanecendo a consciência destas ainda eivada de

²⁹ Para maiores informações vide item 4.2



heteronomia, da mesma forma que a prática de outras regras mais refinadas... (PIAGET³⁰, apud Menin: 1985: 192)

A desigualdade entre prática e consciência de regras também foi observada nas aulas de informática. Há situações dentro da escola em que as crianças podem estabelecer trocas mais livres (por exemplo, no dia da festa do amigo de chocolate, ao final das aulas enquanto a professora estava imprimindo o trabalho realizado, nos intervalos etc), muitas vezes chegando à autonomia. Tal situação foi confirmada, neste estudo, pelas respostas dadas por crianças de 7 a 12 anos. Quando indagadas se já haviam roubado do computador, a maioria disse que sim. Porém, as mesmas crianças afirmaram que, quando estão jogando em dupla no computador, não se valem dos *segredos para vencer..*

Resta, ainda, responder à questão inicial deste trabalho, que corresponde, na verdade, ao objetivo central da pesquisa: *Almejando-se o desenvolvimento do ser autônomo, qual é a diferença entre pessoas que vivem experiências com o par computador e as que têm experiências com pares humanos?*

Para responder à questão é preciso lembrar que não se pode enxergar a moral a partir do seu resultado. Aprende-se com Kant que o valor moral não está em si mesmo, no seu resultado e nem mesmo no seu propósito, mas sim no princípio que o determina. Assim, segundo o princípio kantiano, esta pesquisa procurou focalizar princípios que exercem influencia nos atos morais. Por outro lado, pensando nas lições de Piaget, que considera ser a moral construída nas crianças passo a passo, através do intercambio de pontos de vista, da construção de seus valores e regras, sabe-se que é fundamental a consideração do tipo de relação que ocorre nas aulas de informática.

³⁰ PIAGET, J. O julgamento moral na criança. São Paulo: Mestre Jou, 1977.



Aplicando, portanto, os ensinamentos de Kant e Piaget à análise das categorias propostas para observação da prática e consciência das regras em crianças, concluiu-se que a construção da moral processa-se mais eficientemente por regras elaboradas a partir da discussão e/ou do diálogo em grupo, do que quando isoladas diante do computador.

A ERA DO COMPUTADOR: A ERA DE UMA NOVA MORAL?

A partir dos resultados da pesquisa, concluiu-se que as crianças, ao conviverem com o computador, são levadas a castrar, na maioria das vezes, sua autonomia. As crianças, quando jogam com o computador, não podem intercambiar pontos de vista. As regras sempre são ditadas pela máquina e é praticamente impossível serem alteradas pelas crianças devido à dificuldade de entendimento da linguagem de programação.

Observou-se também que a maioria dos jogos não possibilitam a ação do aluno, a construção de idéias, favorecendo a robotização e desenvolvendo, cada vez mais, a heteronomia.

As crianças mais velhas, apesar de gostarem da máquina, não apresentam um comportamento respeitador de regras em relação a jogos. Esse comportamento sugere uma hipótese a ser trabalhada, ou seja, a visão que a criança tem do computador, pois, sendo máquina, não precisa ser *respeitado* e, assim, roubam, sem nenhum constrangimento. Observou-se que as regras destes jogos geralmente são ensinadas por geração próxima à dos aprendizes.

⁵¹ WEIZENBAUM, J. *Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme: du jugement au calcul*. Paris, Éditions Intermatiques, 1981.

Esse envolvimento com jogos de computador diminui a interação entre crianças, pois são poucas as oportunidades de trocas intelectuais, sociais ou morais. Apesar de a tecnologia atualmente estar sendo muitas vezes mal utilizada, é possível reverter a situação e trazer benefícios à conduta moral humana.

Afim de alcançar resultados satisfatórios, basta utilizar bem o novo *gadget* tecnológico, o que pode ser feito da seguinte maneira:

1º - lembrar sempre de considerar o computador e sua linguagem como objetos de conhecimento, de forma a possibilitar que o usuário conheça a linguagem do computador e se comunique com ele;

2º - utilizar os *softwares* que possibilitem uma interação com a máquina, de forma que o aluno possa trocar idéias, expor seus desejos. Um bom exemplo deste tipo de software é o *Logo*;

3º - utilizar o computador para criar uma rede de relações cada vez maior. A exploração da Internet ou BBS, por exemplo, poderá, sem dúvida, fazer que a autonomia humana aflore cada vez mais.

Este estudo não esgota as inúmeras variáveis e dificuldades que o uso do computador está trazendo para a Educação da criança; ao contrário, apenas pontuou alguns aspectos da nova realidade. Contudo, abriu espaço para uma reflexão que fará parte do cotidiano de todos que se envolvem com a educação de forma séria e responsável:

O computador é uma nova e poderosa metáfora que nos ajuda a compreender muitos aspectos do mundo, mas subjuga o espírito que não é capaz de recorrer a outras metáforas e outros recursos (Weizenbaum³¹, apud Vitale, 1991: .25)

³¹ WEIZENBAUN, J. *Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme; du jugement au calcul*. Paris, Editions Informatiques, 1981.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



1. ANDRÉ, M.E.D.A. Estudo de caso: seu potencial na educação. Caderno de Pesquisa, v.49, p.51-4, maio 1984.
2. ANDRADE, Arnon Alberto Mascarenhas. Novas Tecnologias? Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro , v. 22 , p.20-2, Jul./Out. 1993.
3. BARROS, Jorge Pedro Dalledonne de , D'AMBROSIO, Ubiratan. Computadores, escola e sociedade. São Paulo: Scipione, 1988.
4. BARKER, Dennis. Sete novas maneiras de aprender. Byte, v. 4, n 3, p.36-7, mar. 1995.
5. BECK, L.W. Kant's theory of knowledge. Boston: D. Reidel Publishing Company, 1974.
6. BIGGS, J. B. A educação e o desenvolvimento moral . In: Varma, P (org.) Piaget, Psicologia e Educação. São Paulo: Cultrix, 1976. cap. XIII.
7. BRANDÃO, Carlos R. (Org.) Pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, 1982.
8. BRASIL. Lei nº 9394- 20. dez. 1996. Dispõe sobre educação geral. São Paulo: Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino, 1997.
9. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 05 de out. 1988. Dispõe sobre educação, cultura e desporto. Brasília: Centro gráfico do Senado Federal, 1988.
10. CASSIRER, Ernst . Kant, vida y doctrina. Traducción de W. Roges. México: Fondo de Cultura Económica, 1968.
11. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ed. Ática, 1994.

12. CHAVES, Eduardo O. C., SETZER, Valdemar W. Uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas. São Paulo: Scipione, 1987.
13. COOPER, Alan. Autonomy as an educational aim. Delta, n.16. p.14-24, jun. 1975.
14. CROCHICK, José Leon. O ajustamento do pensamento em uma sociedade de alto desenvolvimento tecnológico: o computador no ensino. São Paulo: USP, 1990. Tese (Doutorado).
15. CYSNEIROS, Paulo Gileno. Aspectos sociológicos da informática educativa. Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, v. 20.p.45-8, set./dez. 1991.
16. DUNCAN, Alistair Robert Campbell. Practical reason and morality; a study of Immanuel Kant's foundations for the metaphysics of morals. London: Nelson, 1957.
17. FAGUNDES, L. Educação à distância em ciência e tecnologia. S.l.: s.n., 1996 (mimeogr.).
18. FAZENDA, I.C.A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 1992.
19. FREITAG, Barbara. Kant e Piaget: razão teórica e razão prática. In: Piaget e a filosofia. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1991.
20. ----- A questão da moralidade: da razão prática de Kant à ética discursiva de Habermas. Tempo social, São Paulo, v. 1, n.2, p.7-44, 1989.
21. ----- Itinerários de antigona: a questão da moralidade. Campinas: Papirus, 1992.

22. FREITAG, Barbara. Razão teórica e razão prática: Kant e Piaget. Ande, v. 9, n. 15, p.55-68, 1990.
23. FUNKE, Gerhard. Volver a Kant significa avançar. Seminar Hist Filosof, v. 9, p. 13-37, 1992.
24. GARGARIAN, Gregory. Industrialized Education and Lean Thinking: a gedanken Experiment, Cambridge: Draft, 1992.
25. GARMS, G.M.Z, e LIMA,J.M. Jogos e Brinquedos: evolução histórica (Seminário apresentado à disciplina Brinquedo e a formação do educador). Marília: s.n, 1994. (mimeogr.)
26. GASS, Michael. Kant's causal conception of autonomy. Hist Phil Quart, v.11. n.1, p. 53-70, Jan 1994.
27. GREENFIELD, Patricia Marks. O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica: os efeitos da T.V. , computadores e videogames. São Paulo. Summus. 1988.
28. -----, BEAGLE-ROSS J.; GEBER B. Televison and radio experimentally compared: effects of the medium on imagination and transmission of content, tIn: ENCONTRO BIENAL DA SOCIEDADE PARA PESQUISA DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL, 1., 1981, Boston. Anais... Boston: S.n, 1981.
29. HARPER, B. et al. Cuidado Escola!: desigualdade, domesticação e algumas saídas. São Paulo: Brasiliense, 1980.
30. HILL JR, Thomas E. The hypothetical imperative. Phill Rev, v. 82. , p.429-50, oct./dec. 1973.



31. HILL JR, Thomas E. . Kant's theory of practical reason. Monist, v.72.. p.363-83, Jul. 1989
32. KAMII, Constance. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas: Papirus, 1987.
33. -----, Autonomy: The aim of education by Piaget. Phi Kelta Kappan, v. 65, n. 6, p. 410-5, feb. 1984.
34. -----, La autonomia como objetivo de la education: implicaciones de la teoria de Piaget. Infancia-y-Aprendizaje, v. 18, n. 2 p. 3-32, 1982.
35. -----, DEVRIES, Rheta. Piaget para a educação pré-escolar. Trad. Maria Alice Bade Danesi- Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.
36. KANT, I. Fundamentação da metafísica dos costumes. Trad. Antonio Pinto de Carvalho. São Paulo. Nacional, 1984.
37. -----, Crítica da razão pura. Trad. de Valério Rohden e Udo Baldur Moosburger. São Paulo: Abril Cultural, 1983
38. -----, Dissertação de 1770 seguida de Carta a Marcus Herz. Trad. Leonel Ribeiro dos Santos e António Marques. Lisboa: Imprensa Nacional, 1985.
39. LUDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E.D. A pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986.
40. MACEDO, Lino. Os jogos e sua importância na escola. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n 93, p. 5-10, Maio 1995.
41. MATA, Maria Lutgarda. Informática na educação:realismo e utopia. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v. 21, n 105/106, p.3-6, mar 1992.



42. MENIN, Maria Suzana de Stefano. Autonomia e heteronomia às regras escolares-observações e entrevistas na escola. São Paulo: USP, 1985. Dissertação (Mestrado em Psicologia), 1985.
43. ----- . Desenvolvimento moral In: Macedo, L. (org.) Cinco estudos de educação moral. São Paulo: Casa do psicólogo, 1996 p. 46-47.
44. MAZZONE, J.S. Educação na sociedade enxuta. Campinas: Unicamp, 1996. (Nied-Memo nº 33).
45. MERRILL, P. F., et al. Computers in education. New Jersey: Prentice-Hall, 1986.
46. MONDIN, Batista. Curso de Filosofia. São Paulo: Edições Paulinas: 1981.
47. MORAES, Maria Candida. As novas tecnologias da informação e a capacitação de professores S.l.: s.n., 1997 (mimeogr.)
48. GARCIA NETO, Osmar Nina. Informática educativa e sociedade: presente e futuro. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 2, 1991, Alagoas: s.n. 1991. p. 1.54-1.58.
49. OLIVEIRA, J.B.A. Tecnologia educacional no Brasil. Cadernos de Pesquisa, v. 33, p. 51-3, 1980.
50. PAPERT, Seymour. Logo: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense, 1985.

51. PATON, Herbert James. The Categorical imperative: a study in Kant's moral philosophy. Chicago: Univ of.Chicago, 1948.
52. PEZDEK e LEHER. "Relationship between Reading and Cognitive Processing of Media". *Developmental Psychology*, 1989.
53. PIAGET, J. Los Procedimientos de la Educacion Moral. In: Piaget, J. et al. La nueva educacion moral. Buenos Aires: Losada, 1967.
54. ----- . Para onde vai a educação? Rio de Janeiro: José Olympio, 1973.
55. ----- . O julgamento moral na criança. São Paulo: Mestre Jou, 1977. p. 352
56. PULASKI, M.A.S. Compreendendo Piaget. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
57. REINHARD, Andy. Novas formas de aprender. Byte, v. 4, n. 3, p.35-43, 1995.
58. RICHARDSON, R.J. Pesquisa social- métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985
59. SANTAROSA, Lucila Maria Costa. O computador na avaliação formativa; os efeitos interativos com a ansiedade e a atitude sobre o comportamento dos alunos. Porto Alegre: UFRGS, 1982. 165p.
60. SANTOS, N, ROCHA, A R. Avaliação da qualidade de um sistema gerenciador de banco de dados para uso educacional. Rio de Janeiro: COPPE/Sistemas- UFRJ, 1991. (Relatório técnico)
61. SCHÜNZEN JUNIOR, Klaus . Sicre: Sistema computacional para resolver equações de 1º grau. Campinas: Unicamp, 1992. Dissertação (Mestrado)



62. SILVA JUNIOR, C.A. A escola pública como local de trabalho ou a tese do livro-tese. In: FAZENDA, I. (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. São Paulo, Cortez, 1991. p.163-74.
63. SOARES, Ismar de Oliveira. A era da informação : tecnologias da comunicação criam novas relações culturais e desafiam antigos e modernos educadores. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v.22, n. 113/114, p. 11-9, jul./out. 1993.
64. STREIN, William, KACHMAN, William. Effects of computer games on Young Children's cooperative behavior: an exploratory study. Journal of Research and Development in education, v. 18, n 1, p. 40-3, 1984.
65. SCHRADER, George A. Autonomy, heteronomy, and moral imperatives. J Phill, v. 60, p.65-76, 1963.
66. SETZER, Valdemar W. Manifesto : contra o uso de computadores no ensino de 1º grau. São Paulo: s.n. 1984.
67. SKORPEN, Erling. Kant's conception of the autonomous dual self in proceedings of the 3 rd international Kant congress . Dordrecht: Reidel, 1972.
68. TAILLE Y., DANTAS H., OLIVEIRA, M. Mesa redonda: três perguntas a vygotskianos, wallonianos e piagetianos. Cadernos de pesquisa, São Paulo, n. 76, p. 57-64, fev 1991.
69. TENÓRIO, Robinson Moreira. Computadores de papel: máquinas abstratas para um ensino concreto. São Paulo: Cortez, 1991.
70. TERZIS, George. Autonomy without indeterminism: a reconstruction of Kant's groundwork, chapter three. Mod Sch, v. 67, n.1. p.1-13, nov.1989.

71. TRIVINOS, Augusto N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.
72. TROIM, David. The autonomy of pure reason in Kant. Iyyun, v. 44, p. 149-73, Apr. 1995.
73. VALENTE, J . A Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: UNICAMP, 1993.
74. VALLS, Álvaro L.M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 1989
75. VITALE, Bruno. Computador na escola: um brinquedo a mais? Ciência Hoje, v.13, n 77, p.19-25, nov. 1991.
76. VALENTE, José Armando, VALENTE, Ann Berger. Logo :conceitos,aplicações e projetos. São Paulo: s.n., 1988.
77. VEJA. São Paulo: Abril Cultural, dez. 1995. (edição especial)
78. VITALE, Bruno. Computador na escola:um brinquedo a mais? Ciência Hoje, n.13, p. 19-25, nov 1991.
79. WAJSKOP, Gisela. O brincar na educação infantil. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n 92, p. 62-9. fev. 1995.
80. WHITE, Richard J. Morality as a self-relation. Proc Cath Phill Ass, v. 66, p. 99-108, 1992.
81. WOLFF, Robert Paul. The autonomy of reason: a commentary on Kant's groundwork of the metaphysic of morals.S.n.t.



82. YOUSSEF, Antonio, FERNANDES, Vicente. Informática e sociedade. São Paulo: Editora Ática, 1988.
83. ZAMBERLAN, Maria Aparecida Trevisan. O brinquedo como expressão da cultura: resgate social do brinquedo em comunidades da cidade de Londrina. Londrina: UEL, 1992. Tese (Doutorado)

ANEXOS



ANEXOS



ANEXO 1

RESPOSTAS DOS PROFESSORES, DIRETORES E COORDENADORES AO QUESTIONÁRIO APLICADO

QUESTIONÁRIO

Obs: Se você acredita que a idade das crianças possa influenciar em sua resposta, dê várias respostas, levando em conta as diferentes idades

HIPÓTESE 1

Imagine um garoto que está jogando com o computador e responda:

Pergunta 1:

Qual sua opinião sobre a possibilidade desta criança imaginar uma nova maneira de jogar?

Pergunta 2:

Se a criança formula uma nova regra, você acredita que esta regra seria tão boa, tão *justa* quanto a já existente no seu computador? Por quê?

Pergunta 3:

Se a regra existente no jogo do computador ficasse obsoleta, como poderia ser modificada? Onde a criança poderia conseguir informações para transformá-la?

Pergunta 4:

Você acredita que o computador pode favorecer a mesma reciprocidade, a mesma troca de opiniões que ocorre quando joga com amigos? Por quê? . Se sua resposta for negativa, você teria sugestões?

HIPÓTESE 2:

Imagine uma criança que entrasse no Windows para jogar. Há vários ícones de jogos. Em um deles está escrito **Jogo proibido**. O que as crianças geralmente fazem?

- a.() Não entram no ícone, procurando se afastar dele o mais rápido possível
- b.() Procuram entrar na ajuda para saber porque está escrito *Jogo proibido*
- c.() Iniciam logo o jogo, não se preocupando com o que está escrito

Justifique sua resposta e dê sua opinião _____

HIPÓTESE 3:

Uma criança está jogando sozinha com o computador. Ela está perdendo, mas conhece um meio de roubar e ganhar.

O que as crianças geralmente fazem nesta situação? Por quê? Dê também a sua opinião pessoal sobre o assunto

HIPÓTESE 4:

Duas crianças estão competindo juntas em um jogo de computador. Ambas conhecem uma maneira de roubar. A criança que está ganhando sai da sala a fim de beber água. A criança que está perdendo tem a possibilidade de roubar sem ser descoberta e ganhar o jogo.

Em uma situação semelhante, o que a criança que está perdendo geralmente faz? Por quê? Dê também a sua opinião pessoal sobre o assunto.

RESPOSTAS

PROFESSORA 1

HIPÓTESE 1

1) *As crianças mais novas talvez até tivessem alguma imaginação, mas fica difícil. No entanto, crianças mais velhas teriam uma certa tendência a imaginar uma nova maneira de jogar, mas seria difícil.*

2) *Não. Porque para as crianças as regras ainda não têm o mesmo sentido que uma regra tem para os adultos. As regras serão justas se não atrapalharem o jogo ou a vitória deles.*

3) *Poderia ser mudada, a medida que a criança for jogando. Pois com a prática ele conseguiria mais informações para talvez modificar a regra do jogo.*

4) *Não. Porque o computador é programado para fazer e não tem habilidade de fazer uma parte social.*

Sugestão : interagir sempre homem/máquina, pois sem essa interação a máquina não terá utilidade.

HIPÓTESE 2

Resposta c. As crianças são curiosas, não levam as consequências em consideração antes de fazer as ações

HIPÓTESE 3

Roubam. Porque para elas o importante é ganhar, não importa como. Claro que essa pode até não ser a melhor escolha ou forma de jogar, mas, se não trouxer danos a ninguém, por que não?

HIPÓTESE 4:

Rouba para ganhar o jogo. Porque elas pensam que azar do outro que teve sede, que saiu da sala e que não o viu roubar. Neste caso, já não aceito o roubo, pois haveria mais de uma pessoa jogando, se eu roubar, estarei passando a perna no meu parceiro e não no computador.

PROFESSOR 2

HIPÓTESE 1:

1) Há possibilidade se a criança tem o hábito de jogar sempre o mesmo jogo.

2) Não. Para o computador a maneira correta é a dele. Já a criança deverá seguir a sua própria regra, pois será a mais correta

3) Poderia ser modificada com um jogo mais atualizado, uma nova versão do jogo (software)

4) Não. A sugestão é de nunca achar que o computador veio para substituir um amigo, e sim tornar-se seu amigo.

HIPÓTESE 2:

Resposta c. A criança geralmente é impaciente, ansiosa, não agüentaria ter que ler na ajuda para depois entrar. Entraria logo para ver como será.

HIPÓTESE 3:

Roubam. Para que possam dizer que ganharam de uma máquina poderosa, o computador. Eu acredito que isso depende da idade da criança, quando atingem uma idade (maturidade) já não pensam assim.

HIPÓTESE 4:

Roubariam. O gostinho de fazer algo que lhe parece errado é doce. Como auto-afirmação, creio que as crianças, em geral, roubariam. Como já disse, a idade se encarrega de mostrar-lhes o caminho correto.

PROFESSORA 3

HIPÓTESE 1

1) As possibilidades são muitas, pois em geral as crianças são muito criativas

2) Não, pois acredito que a criança não seria capaz de criar uma regra mais justa do que a já existente

3) Se a regra ficasse obsoleta, o jeito seria partir para uma outra versão mais atual do jogo

4) Depende, em algumas ocasiões sim, outras não. No caso de um software interativo por exemplo, agora, no caso do software com regras pré-definidas, a reciprocidade e a troca de opiniões seria quase que impossível.

HIPÓTESE 2:

Resposta c. Somente pelo fato de estar escrito "jogo proibido", isto aguçaria demais a criança, estimulando-a a entrar nele.

HIPÓTESE 3:

Roubaria somente pelo fato de estar desafiando a máquina

HIPÓTESE 4

Aproveita a deixa do colega que está ganhando e aproveita a oportunidade para se transformar em vitoriosa.

PROFESSORA 4

HIPÓTESE 1:

1) Se a criança não conhecer o jogo ou ninguém a instruir a jogar certamente ela imaginará várias maneiras de jogar

Se ela já conhecer ou for instruída, pode acontecer dela imaginar uma nova maneira se a maneira atual não a agradar ou ela não conseguir dominar bem o jogo.

2) Sim. Porque se ela criou uma nova regra é porque ela de alguma forma conseguiu criar uma nova situação para o jogo.

Pode ser que esta regra não seja / não atinja o objetivo do jogo, mas conseguiu estimular o raciocínio da criança para uma nova regra e isso é muito bom

3) As regras poderiam ser mudadas por algumas crianças, mas só se essas crianças tiverem conhecimento do funcionamento do jogo e do que ele necessita.

4) Alguns programas conseguem graças as situações geradas/criadas por alguém. Não é o computador que faz isso e sim uma pessoa- a pessoa que criou o programa- então, se essa pessoa for suficientemente boa - sim.

HIPÓTESE 2

Resposta c. Tudo que é proibido ou que é falado para NÃO fazer estimula a curiosidade e certamente a pessoa acaba fazendo. Ex: Não pense na cor vermelha. O que você pensou?

HIPÓTESE 3:

Roubam, porque é mais fácil ou se irritam e desistem do jogo

HIPÓTESE 4:

Depende da criança, da educação recebida

O normal seria a criança roubar para ser melhor, mais esperto que o outro.

PROFESSORA 5 (A PROFESSORA DA CLASSE OBSERVADA E COORDENADORA DA ESCOLA)

HIPÓTESE 1:

1) As crianças têm muita criatividade e tentam imaginar possibilidades para enganar seu adversário (computador)

2) Se ela conseguiu criar novas regras é que o jogo permite essa interface, agora justa, nem sempre por que podemos criar regras que nos beneficiam e isso nem sempre é justo.

3) Alguns programas permitem mudanças, mas não é o mais comum. Os jogos não trazem informações sobre esse item

4) Alguns programas dá essa dimensão de reciprocidade, mas temos que lembrar que ele não é um ser vivo, não tem vida própria e só faz o que foi programado.

HIPÓTESE 2:

Resposta c. Tudo que é proibido é mais interessante, porque se preocupar se é proibido ou não?

HIPÓTESE 3:

Roubam, porque é mais interessante

HIPÓTESE 4:

Às vezes, a educação recebida em casa conta , mas, na maioria das vezes, elas “roubam” não com a intenção que a palavra representa, mas para ser melhor, demonstrando ser mais esperto que o outro.

DIRETORA

HIPÓTESE 1

- 1) É possível, mas num estágio mais avançado de conhecimento do jogo*
- 2) Acho que não, o objetivo dela é ganhar a qualquer preço*
- 3) A criança poderia usar sua criatividade e adequar as regras à sua realidade.*
- 4) Depende do tipo de software você está usando, com certeza existem muitos no mercado que podem fornecer esta reciprocidade, é só saber utilizá-los corretamente.*

HIPÓTESE 2

Resposta c, pois o proibido é sempre mais atraente.

HIPÓTESE 3:

Ganham de qualquer maneira. Porque não é tão forte o conceito de “certo” e “errado” para elas, o que vale é vencer.

HIPÓTESE 4:

Rouba de forma a ganhar o jogo. Pela mesma razão da de cima.

ANEXO 2

A REDAÇÃO: A INFLUÊNCIA DO USO DOS COMPUTADORES NA CONSTRUÇÃO DE UM COMPORTAMENTO PARA A AUTONOMIA EM CRIANÇAS

Pouquíssimos professores devolveram a folha da dissertação respondida:

Professora 1: Não trabalha mais na escola pesquisada, tendo devolvido apenas a folha de questões

Professora coordenadora: Salientou que já havia respondido à questão na entrevista

Professora 4: Salientou que não sabia responder

Professora 3:

“O computador está automatizando as mais diversas áreas possíveis, como bancos, empresas, escolas e outras repartições mais. O computador se tornou um instrumento presente nos mais diversos locais, principalmente no mundo das crianças onde os computadores se transformaram no maior aliado delas, estando presente nos carrinhos, autorama, jogos e no seu maior companheiro que é o video-game. As crianças desta geração certamente se destacam nas escolas pois sua coordenação motora é mais desenvolvida do que as de uma criança que não esteve convivendo com o computador. A capacidade de percepção ou criatividade das crianças hoje são mais aguçadas pois elas tem que se adaptar ao mundo em que estão vivendo, rodeadas de computadores para poder desafiá-los.

A criança não quer ficar para trás, por isso se adapta muito bem aos computadores pois elas não tem medo dos desafios, aceita as mudanças e está pronta a aceitar os desafios que o mundo cibernético lhe apresenta”

Professor 2:

“Não há dúvidas que o computador exerce uma grande influência sobre as pessoas (crianças). O que temos que avaliar é se está sendo negativa ou positiva.

A meu ver o grau de influência está diretamente ligado ao tempo de utilização deste meio.

No caso do computador verifica-se a existência da autonomia quando o usuário é perguntado se deseja ou não sair do windows, quando se é dada a opção de escolha entre abrir um jogo, sair deste sem ter ido até o fim e até mesmo desligar tudo a hora que quiser.

O computador não pode ser encarado simplesmente como uma máquina facilitadora de operações ou como entretenimento (diversão) , mas como uma ferramenta educacional e como tal desenvolve várias funções”

A ENTREVISTA COM A PROFESSORA DA CLASSE

OBSERVADA

Pergunta: Como você vê a relação criança-computador? É diferente da relação criança-criança? Por quê?

Resposta: *“As crianças que trabalham com o computador adquirem uma percepção, uma lógica diferente das crianças que não trabalham com este equipamento. Por exemplo, eu já tive crianças que desenvolveram-se muito mais com softwares educativos, de matemática do que se elas estivessem em uma sala de aula normal, tradicional. Além disso, as crianças perdem a essência de ser crianças, de usar brinquedos pedagógicos, usar outras formas, porque o computador invadiu o mercado e a criança fica bitolada, principalmente em jogos, fazendo com que o computador perca a sua função.*

Existe sim uma diferença de crianças que trabalham com o computador. Há a parte boa que é o desenvolvimento lógico, motor e a parte ruim que é a criança deixar de trabalhar com outros materiais que também acrescentariam no seu conhecimento. Porém, o computador oferece muito mais recursos (som, imagem, animação) e a criança fica alucinada com isso, se envolvendo bastante com o computador e aí você tem um resultado melhor, porque é novidade e tudo que é novidade chama atenção”.

Pergunta: Você sabe que, em nossa pesquisa, temos interesse no tema da moral. Geralmente, as crianças pequenas com o embate social, com as limitações sociais vão moldando sua moral. Com a presença do computador, como você acha que esta construção se dá? Você acredita que o computador é capaz de dar a dimensão de reciprocidade?

Resposta: *“Aí tem duas partes que podemos analisar. Por exemplo, tem crianças que trabalhando com o computador pensam em ganhar, ser melhor que o computador e para isto até trapaceiam. Um outro tipo de criança é aquela que desiste no primeiro obstáculo. Faz o que deve ser feito, mas não quer saber de ser melhor, de ultrapassar o seu próprio limite.*

Eu acho que o computador molda a moral. O convívio com a máquina fica individualista. A máquina não te responde, mas você pode ter a reciprocidade com as mensagens que o computador traz, fazendo com que as crianças também aprendam a parte de reciprocidade.

Então, podemos classificar nestes dois tipos de crianças.

O que acontece é que alunos do sexo feminino são mais acomodados, não tem o intuito de ganhar, trapacear no jogo. Elas jogam aprendem, brincam mas não arrumam um jeito de ganhar”.

Pergunta: Você acredita que a idade influencia o comportamento da criança frente ao computador?

Resposta: *“Existem algumas crianças de idade menor que choram. Às vezes dizem: “Ai tia perdi, não consigo ganhar” pois eles ainda estão em uma fase de adaptação com a máquina. Agora, é engraçado você assistir uma aula onde os alunos*

estão jogando ou usando softwares educacionais porque algumas crianças falam sozinha, falam com a máquina: "Puxa você está roubando". Então algumas crianças tem uma atitude fora, extra máquina que é de gritar. Assim, nós temos estes dois tipos

Mas, eu acho que a idade influencia sim, porque o nível de dificuldade dos jogos, geralmente uma criança de 7, 8 anos não consegue chegar no 3º, 4º nível do jogo, se ele for complexo. Agora se o jogo for apropriado para a idade, aí tudo bem. Mas é interessante a fisionomia que as crianças fazem. É como se elas estivessem jogando com uma outra criança e tivesse conseguido ser melhor.

As crianças se classificam assim:

Crianças de idade maior, elas ficam bravas, algumas vezes não tem reação nenhuma. Mas o normal é que quando elas conseguem ganhar elas mostram que elas conseguiram que elas são melhores que o computador".

Pergunta: *Você pode pensar em outras formas que possam ser inseridas no computador a fim de melhorar a reciprocidade?*

Resposta: *"Já existem alguns programas que se comunicam através de vozes com as crianças. Os jogos tentam ter por trás todas as possibilidades de resposta que uma criança pode dar. Conforme a resposta, é dada uma mensagem.*

Eu acho que a mensagem de vozes de pessoas, como desenhos animados, que a criança já está acostumada a ouvir, é mais eficiente que as mensagens escritas, afinal há crianças que não são alfabetizadas, e não tem condições de entender.

Outra coisa é dizer o porquê da mensagem: "Olha você não conseguiu". "Ora, mas porque você não conseguiu passar desta fase?" "Você não conseguiu pois você não fez determinadas coisas". Digo isto pois as vezes as mensagens são

incompletas e a criança fica com uma dúvida: porque eu não consegui? O aluno não sabe onde está o seu erro, onde ele pode melhorar”.

Pergunta: *Você teria sugestões de como montar uma sala de aula de informática? Nessa montagem, você facilitaria a conversa entre as crianças de forma que elas discutissem assuntos, ou você acha que isto desvirtuaria os objetivos da aula, afinal uma criança vem a sua aula para aprender a se relacionar com o computador?*

Resposta: *“Eu acho que o relacionamento entre a sala é importante, pois, às vezes, as próprias crianças se relacionando, conseguem resolver os problemas que forem surgindo. Isto porque, às vezes, um professor não teria a mesma reciprocidade de uma criança explicando a outra. Eu acredito que a sala além de ter computadores, ser uma sala de informática, deveria conter materiais pedagógicos, massa de modelar, sucata, letrinhas para a criança não ficar robotizada. E, é importante que as crianças se relacionem entre si pois senão vai ficar uma relação computador e usuário, criança. Então ela não tem com quem conversar. Você vai passar uma hora, uma hora e meia trabalhando com uma criança que não responde, não tem reciprocidade. E aí o que acontece? As crianças inibidas vão continuar sendo, ela vai ouvir o que o professor disse, vai executar o que o professor disse mas ela vai executar na máquina e ela não conversa com a máquina, nem a máquina com ela.*

Assim, é muito importante um relacionamento, e para isso o uso de softwares educacionais que trabalhem em grupo, como no caso a criação das cidades, o SimCity, o qual proporciona que as crianças pensem como será a cidade, vai ter rio, vai ter praia, etc. Desta forma, as crianças terão um relacionamento melhor. E aí a

criança além de estar aprendendo a lidar com o computador estará também trabalhando o relacionamento entre crianças, buscando a troca de idéias, discussões.

brincar com Acontece muito de você dar uma atividade e a criança estar desestimulada, então, você tem que automaticamente mudar a atividade para esta criança, enquanto outras acham uma maravilha. Se houvesse um ambiente diversificado ficaria mais fácil o trabalho".

maiores **Pergunta:** Pensemos em uma sala que só tem computadores. Você acha que isso isola a criança ?

integrando **Resposta:** "Sim, eu acho que uma sala só com computadores é um local frio, sem muitas mensagens para passar. Agora se tiver material pedagógico, figuras na parede, permite que você trabalhe mais com a criança.

Pergunta: Em sua experiência como professora, você acha que os pais se preocupam com a interferência do computador no comportamento dos filhos? Por quê? Já teve alguma experiência neste sentido?

Resposta: "Já tive muitas experiências, pois os pais não têm a dimensão exata do que acontece com o filho quando deixado esquecido com o seu computador. É um instrumento interessantíssimo, faz com que a criança fique horas e horas presa a ele, sem conversar, bagunçar. Então é a solução para o seu filho. "Bem, meu filho bagunça, detona a casa, vou comprar um computador para ele e ele ficará quietinho".

relado. Vai. Por quê? Lá ele vai suprir todas as necessidades. Vai buscar ganhar do computador, está vendo coisas animadas, som, imagem, e tudo isso envolve a criança. Só que, por exemplo, eu tenho uma experiência com um aluno que com cinco

anos de idade ele sabia ler. Então os pais incentivavam e tudo mais. Com essa idade ele já tinha computador em casa. Hoje ele não sabe andar de bicicleta, ele não sabe brincar com massinha de modelar. Enfim, além de brincar no seu computador, entrar na Internet e ler, não lhe resta mais nada. Se ele não está no computador, está lendo. Aquela parte gostosa da infância, de andar de bicicleta, pular, cair do muro, ele não tem. E, de repente o pai não esta vendo por este lado. O pai esta preocupado em fabricar um geniozinho, mas, está esquecendo que esta criança será bitolada, sem muitos horizontes. Esta criança irá analisar todos os seus atos, por exemplo, não subirá no muro pois poderá cair. Será uma criança com uma série de medos, inseguranças. Agora quando ela senta frente ao computador ela se sente o rei pois acredita que tem o domínio sobre a máquina. Porém, se for andar de bicicleta, por exemplo, não vai saber”.

Pergunta: Você vê uma diferença entre uma criança que se relaciona a maior parte do tempo com o computador, de outra que convive a maior parte com outras crianças, que brinca etc?

Resposta: “Tem diferença pois esta criança tem dificuldade de se relacionar, afinal ela só aprendeu o relacionamento criança- máquina. Como ela pode se relacionar com um grupo de crianças que anda de bicicleta, brinca na terra, se ela não sabe fazer isso? . Se ela for a uma festa vai ficar sentada pedindo para o pai ir embora pois quer brincar no computador ou quer ler e fazer coisas que não são da idade.

E é difícil um relacionamento com crianças assim, porque elas se tornam chatas. As crianças não têm afinidade com ela”.

Pergunta: Você acha que a influência do computador no comportamento de uma criança é uma questão que deva ser discutida? Por quê?

Resposta: “Eu acho pois o que acontece é que o aluno dentro da sala de aula faz suas tarefas vai para casa e passa quatro, cinco horas frente ao computador e o pai não está preocupado com isso. Está achando uma maravilha pois o filho está aproveitando o curso.

Os pais acreditam que, como estamos na era do computador, quanto maior o número de horas que o filho passa frente ao computador melhor. Só que eles estão deixando de ver toda a parte de um crescimento infantil normal e isto irá prejudicar o filho, pois este terá dificuldade de se relacionar com a sociedade.

Agora se os pais falarem “Agora você vai parar de mexer no computador”, isto será algo muito penoso para a criança pois, trabalhar no computador é a única coisa que ela sabe fazer.

Uma outra coisa que deve ser lembrada é que o computador auxilia no trabalho escolar, no crescimento, mas os pais devem determinar quantas horas os filhos poderiam passar frente ao computador. Eu acho que duas horas para uma criança frente ao computador é muito tempo, pois ela passa cinco, seis horas na escola, aí tem uma tarefa que ocupar uma hora, mais duas horas no computador, não sobra quase nada mais e aí ela deixa de viver muita coisa”.

Pergunta: Durante as aulas de computador, você acredita que há mais troca entre computador-criança ou entre criança-criança? . Por que você acredita que isto ocorre?

Resposta: *“Eu acho que tem as duas trocas. Como eu já disse, se o programas tivessem mensagens sonoras haveria mais troca com o computador. Mas, é engraçado pois, às vezes, você ensina a mesma coisa para uma sala e uma criança se destaca, consegue fazer melhor e o vizinho, o amiguinho do lado fala : “Mas como você consegue fazer isso?” Eles levantam para olhar. E isso é uma troca. As vezes as crianças até ensinam umas as outras como por exemplo roubar do computador. Então eu acredito que atualmente há mais troca criança-criança visto que a maioria dos softwares tem mensagens escritas”*

Pergunta: *Você deseja acrescentar mais alguma coisa?*

Resposta: *“Não, eu só queria dizer que acho o estudo do relacionamento criança-computador é muito importante. Infelizmente as pessoas não se preocupam em fazer isso, pois o computador é um meio de entretenimento, a criança fica lá e é cômodo para a mãe. Esta não tem que ficar se preocupando se a criança está correndo na rua, se está em perigo, mas, esquece-se de uma outra parte: a importância do relacionamento com o grupo, com a sociedade”.*

ANEXO 4

AS FICHAS DE A OBSERVAÇÃO SALA DE AULA

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A OBSERVAÇÃO

Durante a observação, os alunos das classes tinham um olhar atento, às vezes intrigante sobre o pesquisador. Provavelmente, não entendiam bem o que ele estava fazendo. Apesar de comportar-se como um adulto leigo, as crianças estranharam a diferença de idade, afinal os cursos da escola observada têm a idade como um dos critérios de organização de turmas. Porém, acostumaram-se com sua presença rapidamente.

Quanto ao conteúdo, as aulas eram bem diferenciadas. Em alguns dias o computador servia como instrumento de apoio à grade curricular do ensino oficial, reforçando conteúdos de Matemática, Português, Inglês ou a Memorização, em outros, visava-se especificamente ao ensino de computação, com aulas de Wordpad, Kidpix, Power Point, Rede Internet

A professora explicou como funcionava o programa: aparece um desenho em cima e quatro desenhos abaixo. A criança deve ver qual dos quatro é igual ao superior e apertar, no teclado, a letra que aparece sob o desenho.

ANEXO 4

AS FICHAS DE OBSERVAÇÃO EM SALA DE AULA

FICHA 1

AULA DE MEMORIZAÇÃO

Dia 24/03/97

Horário: 15:00

Nº de alunos matriculados: 05

Nº de alunos presentes: 04

Faixa etária 3 a 5 anos

Classe que se encontra no colégio particular

A professora ligou os computadores e entrou no programa MEMORYL, antes de iniciar a aula. Essa providência foi necessária, pois as crianças mais novas não sabiam como fazê-lo, já que não sabiam ler.



A professora explicou como funcionava o programa: aparece um desenho em cima e quatro desenhos embaixo. A criança deve ver qual dos quatro é igual ao superior e apertar, no teclado, a letra que aparece sob o desenho.

Como as crianças menores ainda não conheciam as letras, elas faziam uma segunda comparação: entre a letra que aparecia na tela e a letra do teclado.

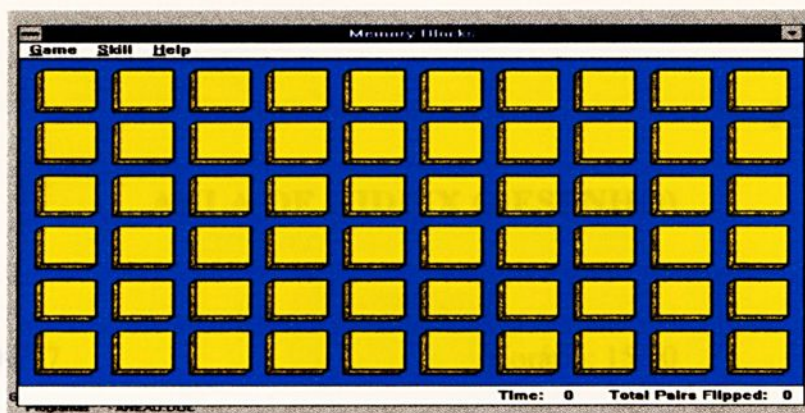
Ao acertar, a criança recebia um sinal sonoro.

Após uns 20 minutos, a professora foi em todos os computadores e entrou em uma outra opção deste programa que ensina ordenar.

A opção de ordenar funciona da seguinte maneira: primeiro aparecem três desenhos, um de cada vez. Por exemplo, aparece um carro, um casaco e um pião. Depois, aparece uma tela que tem 3 opções para a criança apertar a letra que corresponde à sequência correta.



Após este jogo a professora colocou um outro jogo chamado BLOCKS, também de memorização



A professora explicou que o objetivo era formar pares rapidamente. Bastava ir clicando com o mouse em cima dos quadrados amarelos que iria aparecer um desenho. Depois, clicava-se em outro quadrado, até serem encontrados todos os pares.

Durante a aula, a professora observou que, muitas vezes, a criança de 3 anos não consegue trabalhar bem no Memory ou Blocks, colocando então para esta o programa Danny.

Neste programa, conforme a tecla que a criança aperta, aparece um desenho e uma música diferente. Eis algumas telas:



Mas, ao ouvirem a música, todas as outras crianças pediram para a professora colocar no Danny.

AULA DE KIDPIX (DESENHO)

Dia 8/04/97

Horário: 15:00

Nº de alunos matriculados: 09

Nº de alunos presentes: 08

Faixa etária 5 a 07 anos

Classe que se encontra em um bairro (Cohab)

A professora ligou os computadores e entrou no programa KIDPIX, antes de iniciar a aula. A professora fez isso porque as máquinas da Cohab são computadores mais lentos que os da matriz central, sendo que demoraria pelo menos 15 minutos para todas as crianças ligarem o computador, entrarem no Windows e, depois, no Kidpix



A professora explicou que os alunos já haviam trabalhado no KIDPIX e, por isso, apenas recordou opções simples do KIDPIX como, por exemplo, desenhar com a ferramenta lápis, pintar e apagar. Para os mais novos deu uma atenção especial, pois, muitas vezes, clicavam aleatoriamente, sem se preocupar muito com o lugar em que estava o mouse.

Depois disso, a professora entrou em uma opção nova, que os alunos nunca haviam visto para se descobrir um desenho. Explicou que bastava clicar em um ponto de interrogação e ir arrastando o mouse sobre a tela.



Os mais novos tiveram uma atenção especial da professora, pois, muitas vezes, não clicavam o mouse no local correto.

Após descobrirem o desenho, coloriram.

A professora disse aos alunos que iria imprimir o trabalho de cada aluno. Então pediu para fazerem um desenho bem bonito para mandar à mamãe ou ao papai.

A professora ia auxiliando cada aluno e, depois, salvava em disquete o trabalho de cada um, além de imprimir os de quem acabava primeiro.

Durante a impressão, os alunos que já haviam acabado o desenho passeavam pela classe olhando o dos amigos e dando sugestões



AULA DE MATEMÁTICA (AS QUATRO OPERAÇÕES) E INGLÊS

Dia 14/04/97

Horário: 15:00

Nº de alunos matriculados: 06

Nº de alunos presentes: 05

Faixa etária 8 a 10 anos

Classe que se encontra no colégio particular

A professora explicou que, naquele dia, iriam treinar as operações matemáticas: soma, subtração, multiplicação e divisão e também o inglês.

As crianças, já sabendo ler, entraram sozinhas em um programa chamado Math, ouvindo a professora, que explicou passo a passo como entrar.

Porém, antes de iniciar as operações, este programa tem alguns exercícios de reconhecimento de números e treinamento com o mouse, como mostra a tela seguinte:

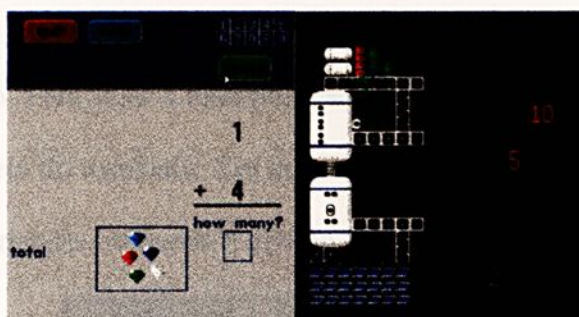


Nesta tela, há, do lado direito, um rio com vários peixes e um aquário; do lado esquerdo, um vazio. A criança deve observar quantos peixes o programa pede para que

coloque no seu aquário e, em seguida, pescá-los. Após pescar, a criança clica na tecla “Check”. Se acertou, aparecerá uma estrela sorrindo.

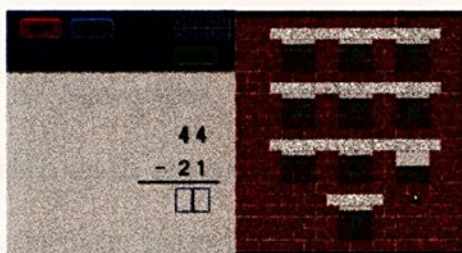
Após trabalharem esta parte do programa, iniciaram a operação de soma.

Para trabalharem com a soma, usaram a seguinte tela:



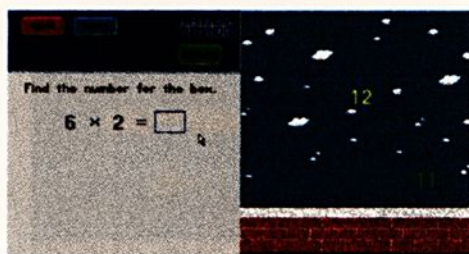
A professora explicou como o programa funciona: primeiro aparece um desenho com vários objetos do lado esquerdo (por exemplo 4 diamantes). Então a criança deverá pescar o número 4. Após isso, aparece a soma a ser feita $1 + 4$ e 5 diamantes do lado esquerdo, mostrando qual será o resultado. A criança deve capturar o número 5. Após uma série de acertos, o foguete voará

Em seguida, as crianças treinaram a operação de subtração, usando a seguinte tela:



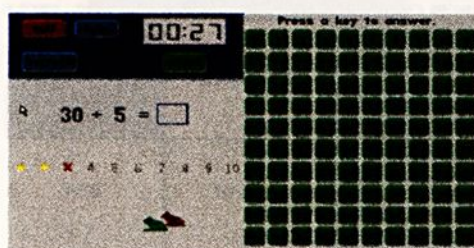
A fim de fazer a subtração, a criança deveria capturar rapidamente o número que acreditava correto, pois, ao aproximar-se de qualquer número, ele se escondia atrás de uma porta. Após colocar o resultado pensado, a criança clicava no “Check”

Para verem a operação de multiplicação, usaram a seguinte tela:



Na tela acima, os números dos possíveis resultados ficam continuamente pulando atrás de um muro. Para fazer a multiplicação correta, basta ser rápido no mouse e capturar o número correto do resultado. Em seguida a criança clicava em “Check”.

Finalmente, as crianças treinaram a divisão, usando a seguinte tela:



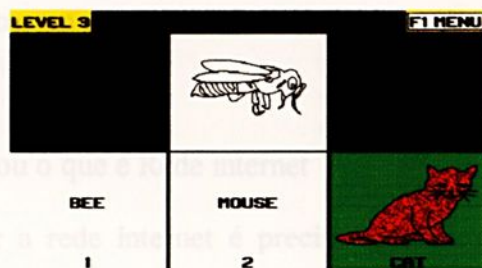
No jogo que aparece acima, a criança luta contra o tempo, necessitando dar uma resposta o mais rápido possível. O sapo marrom, embaixo da tela, representa o tempo que está sendo usado para pensar na resposta, sendo que avança a cada segundo. O verde avança a medida que a criança dá uma resposta correta. Se este ganhar a corrida, a criança vence.

Após o treinamento de Matemática, iniciou-se o jogo de Inglês. Tal jogo apresenta três possibilidades diferentes de se jogar.

Em uma primeira possibilidade, aparecia uma palavra em inglês acima da tela e quatro figuras numeradas abaixo e a criança deveria relacionar o nome à figura. Para isto clicava no número da figura que correspondia ao nome. Eis a tela desta possibilidade de jogo:



Em um segundo modo de jogar, era apresentado acima um desenho e, abaixo, três nomes em inglês. A criança deveria também fazer a correspondência nome e objeto. Para isto deveria apertar o número correto, referente ao objeto correspondente à palavra em inglês. Eis a tela:



Um terceiro modo de jogar referia-se ao jogo de completar, no qual a criança digitava a letra faltante. Quando acertava, aparecia a figura da palavra completada. Eis a tela:



AULA DE REDE INTERNET

Dia 10/04/97

Horário: 16:00

Nº de alunos matriculados: 06

Nº de alunos presentes: 06

Faixa etária 9 a 12 anos

Classe que se encontra em um bairro (Cohab)

A professora explicou o que é Rede internet

Disse que para ter a rede internet é preciso: 1) ter um computador, 2) um *modem* (explicando que é um aparelho para traduzir a nossa linguagem na linguagem que o computador entende, para isso fez uma analogia das várias línguas ditas no mundo), uma linha telefônica e pagar uma mensalidade para uma pessoa que se chama provedor.

Explicou como escolher o melhor provedor, salientando que o provedor deve ser da mesma cidade em que a criança mora, pois, caso contrário, terão que pagar interurbano enquanto estão na rede.

Explicou também que o provedor deve ter várias linhas telefônicas para que a criança, ao ligar para o provedor, consiga logo o que quer e não apenas um sinal de ocupado.

Disse ser possível fazer 3 coisas na rede internet:

1) *Home-Page*: Através da *home-page*, é possível entrar em vários lugares e saber o que determinadas pessoas estão fazendo. Por exemplo, entrar na *Home-Page* da

Xuxa e ver como será o programa dela sábado que vem. Entrar em uma loja do Shopping, ver os brinquedos com preço e tudo !

2) *E-mail*: É o correio eletrônico. Serve para mandar recados, cartinhas pelo computador.

3) *Pirch-chat*: Serve para conversar com outras pessoas como se fosse “ao vivo”

Após a explanação os alunos fizeram uma roda em torno de um computador (pois só um tinha rede internet) . A professora explicou como entrava na internet

Explicou a *Home Page*, o *E-Mail* e o *Pirch-Chat*

O mais interessante foi a reação das crianças ao entrarem no *Pirch*

Logo ao entrar, as crianças deviam escolher um “*Nickname*”, que é como elas iriam chamar-se na rede internet.

As crianças, depois de discutirem, chegaram à conclusão de que deveriam chamar-se “legal”, pois assim iriam atrair a curiosidade de todos que quisessem conversar com uma pessoa legal.

Escolheram este nome também, porque poderiam conversar com meninos e meninas. Se fossem conversar com um menino, mentiriam dizendo ser uma menina e vice-versa.

Após entrarem e começarem a conversa na rede, as crianças notaram alguns símbolos estranhos. Para completar a orientação, a professora passou, na lousa, alguns desses símbolos e linguagens usadas na rede.

:-) Sorriso ou expressão jocosa

;-) Piscada de olho

:-(Deprimido, triste

: - | Indiferente, não estou nem aí

:-> Afirmação sarcástica ou maldosa

>:-> Tirada diabólica ou espírito de porco

>;-> Frase obscena

%-) Cansado

:-7 Nojo

:`-| Chorando

: - @ Gritando

|-0 Bocejar, entediado

: -S Não saquei, não entendi

:-D Rindo

: -X Segredo

No meio da aula, a professora explicou que existe uma câmera capaz de filmar quem está trabalhando no computador, conectando à rede, o que permite à outra pessoa com quem a primeira está conectada ver também o aspecto físico com quem está conversando.

A professora disse que a escola estava adquirindo uma destas câmeras e que, na próxima aula de internet, iriam usá-la. A idéia foi mal recebida. Os alunos disseram: *Eu não quero, porque daí não dá mais para a gente mentir o nome, a idade, se é loiro, moreno.*

Notei que todos os alunos mentiam no *Pirch*. Os mais velhos rapidamente escreviam suas mentiras. Os mais novos eram influenciados por sugestões de respostas dadas pelo grupo.

**AULA DE WORDPAD (EDITOR DE TEXTOS),
COMBINADA COM O JOGO DAS PALAVRAS MORTAIS**

Dia 3/04/97

Horário: 15:00

Nº de alunos matriculados: 09

Nº de alunos presentes: 08

Faixa etária 9 a 12 anos

Classe que se encontra em um bairro (Cohab)

A professora explicou que, naquele dia, iriam aprender como digitar textos, mudar a letra do texto, o tamanho, a cor, mas, antes disso, precisava que os alunos estivessem “craques” em português. Assim, começariam a aula com um desafio: O jogo das palavras mortais.

O "Jogo das Palavras Mortais"¹ é um exercício para fixar a forma correta de escrever aquelas palavras que deixam os alunos em dúvida. O jogo já vem com um repertório de mais de 750 palavras.

Características do jogo:

- Um ou dois jogadores;
- Estatísticas (acertos, erros, aproveitamento...);
- Placar permanente com os seis melhores jogadores;
- Revisão: a cada fase são revistas as palavras erradas, mostrando a forma correta;

¹ Informação obtida no manual do jogo

No início - Recursos de Multimídia: efeitos sonoros e animações

digitalizadas (compatível com placas de som);

Em seguida - Interface gráfica totalmente intuitiva: você instala e "já sai jogando"!

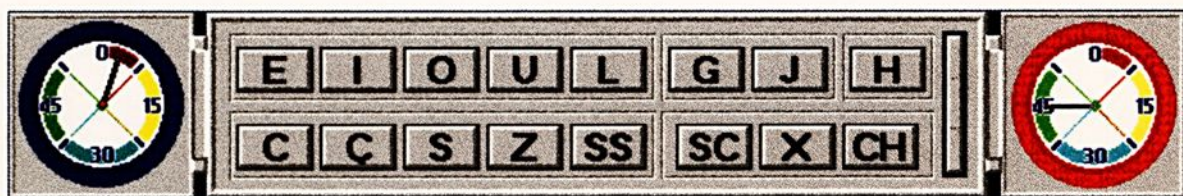
A professora, após explicar como entrar no jogo, explicou como jogar. O jogo em si é muito simples. O objetivo é tentar acertar a letra oculta da palavra que aparece no quadro de palavras, levando o cursor sobre um dos botões cuja letra você acha ser a correta e pressionando o botão esquerdo do mouse.



Num total de trinta fases, os obstáculos são o relógio, a dúvida e as "pegadinhas".

Para cada fase, são 45 segundos para acertar uma quantidade de palavras que aumenta gradativamente (No início, são dez palavras). Para dificultar um pouco mais, só podem ser cometidos 3 erros durante cada fase. Essa quantidade vai diminuindo até chegar a apenas 1 erro na última fase.

Em caso de dois jogadores, haverá alternância entre eles quando um cometer algum erro.



Após os alunos treinarem aproximadamente ½ hora o jogo das palavras mortais, iniciou-se a aula de Wordpad.

No início da aula, a professora explicou como usar o teclado: fazer letra maiúscula, minúscula, acentuação, ç, apagar etc.

Em seguida os alunos iniciaram a digitação de um bilhete que poderiam mandar para qualquer pessoa. Cada aluno escolheu o assunto do seu bilhete.

Quando a maioria dos alunos terminaram a digitação do bilhete proposto, a professora explicou a tela do wordpad, dizendo o que significavam os menus, as barras de ferramentas e a barra de rolagem. (havia crianças, que tentavam descobrir opções sozinhas, clicando em vários menus).

Após a familiarização com a tela, foi explicado como trabalhar no wordpad, sendo que exploraram os seguintes recursos: como salvar, ter uma nova página, abrir, mudar o tipo de letra e cor.

Não houve tempo para a impressão. A professora prometeu que a fariam na próxima aula.

AULA DE POWER POINT

Dia 27/03/97

Horário: 13:30

Nº de alunos matriculados: 06

Nº de alunos presentes: 05

Faixa etária 7 a 12 anos

Classe que se encontra no colégio particular

Os alunos sabiam entrar sozinhos nos programas.

A professora perguntou como os alunos foram de férias.

Uma das garotas entrou no *setup* do computador e fez uma expressão “E agora?” Não falou nada para a professora. Apertava *enter* e *esc*, como não saiu deu *reset* e mudou de máquina.

A professora pediu para entrar no P.Point e fazer slides sobre as férias

A professora pediu que as crianças trouxessem por escrito de casa para a próxima aula: O que você gostaria de fazer na aula de computação ?

Uma garota deseja que seu slide fique perfeito. Ela foi para a praia nas férias e não tinha desenho de praia no *Clipart*. Então, chamou a professora e pediu para lhe explicar uma outra maneira de fazê-la. A professora sugeriu outra maneira que a criança já conhecia, mas que não teve idéia de usar.

As crianças, na sala de aula, não conversavam entre si, era um silêncio absoluto. Não falavam dos vários passeios de férias e não trocavam opiniões sobre a melhor forma de apresentação.

Um outro aluno que não encontrava o desenho desejado, chamou a professora para que ela adicionasse mais desenhos, pois não sabia como fazê-lo. A professora adicionou mais figuras sem dizer uma palavra. A ausência de explicações parece justificar-se pela dificuldade, a professora precisou entrar em várias opções para adicioná-los.

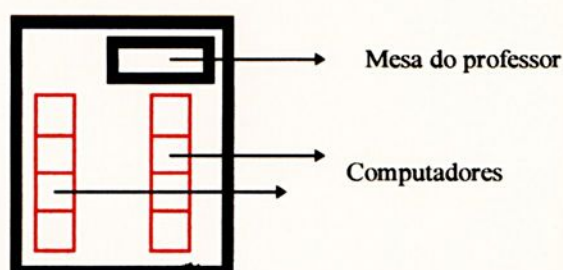
Uma garota chamou a professora pois não encontrava o seu trabalho que havia feito e salvado.

Um garoto levantou-se olhou todos os desenhos dos amigos. Não disse uma palavra. Sentou-se.

Um garoto disse que já havia terminado. Todos olharam para seus slides. Não disseram nada e continuaram.

Uma aluna errou, disse “Ai”.

Apesar da disposição da sala favorecer a comunicação, ela não ocorria.



Uma aluna perdeu tudo. Erro no programa.. Ficou meio chateada, mas não falou nada.

As crianças que acabavam, chamavam a professora para ver. As outras nem olhavam para ela.

Quem acabava podia jogar *blocks*, um jogo da memória ou desenhar no *paintbrush*.

