

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**O “SOFTWARE” SHOW DO MILHÃO COMO ESTRATÉGIA
PEDAGÓGICA.**

Dissertação de Mestrado

FLORIANÓPOLIS

2002

CARLA PATRÍCIA FERREIRA COSTA

**O “SOFTWARE” SHOW DO MILHÃO COMO ESTRATÉGIA
PEDAGÓGICA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Ana Maria B. Franzoni, PhD.

Florianópolis

2002

Ficha Catalográfica

Costa, Carla Patrícia Ferreira

O “software” Show do Milhão como estratégia pedagógica.

Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2002.

61 p.

Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) UFSC/

Orientadora: Ana Maria B. Franzoni, PhD

1. Software educacional
2. Ensino aprendizagem - softwares
3. Pesquisa

I. Título II. Universidade Federal de Santa Catarina

Carla Patrícia Ferreira Costa

**O “SOFTWARE” SHOW DO MILHÃO COMO ESTRATÉGIA
PEDAGÓGICA.**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de
**Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 28 de junho de 2002

Profª. Ana Maria Benciveni Franzoni, Dra.
Orientadora

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Sônia Maria Pereira, Dra.

Prof. Francisco Pereira, Dr.

Ao mestre González Pecotche, pela generosidade ao dividir com toda a humanidade seu Método de Superação Humana, bem como, a Pedagogia Logosófica, que beneficia a minha vida em seus aspectos mais proeminentes e dá suporte à minha atuação docente.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela sabedoria de Sua criação - minha maior fonte de inspiração e aprendizagem.

A meus pais, por se constituírem nos melhores mestres que tive, ao empenharem seu exemplo de moral e luta, tão importante na formação do caráter do ser que sou.

Aos meus irmãos, maiores torcedores que tenho na arquibancada de minha vida.

Ao “Ban”, por ser companheiro em “todos” os momentos, desde o nosso primeiro encontro.

Com quem compartilho meus ideais.

À Arlete, pela constante “sociedade”, pelos incentivos e por ser um testemunho de que as almas realmente se irmanam por afinidades.

Ao Colégio Logosófico, por oferecer-me ambiente favorável às minhas pesquisas e fundamentação para a conclusão de muitas das obras de minha vida, dentre elas, este trabalho.

Aos docentes do Sistema Logosófico de Educação, por dividirem comigo os frutos de suas experimentações e suas valiosas compreensões.

Aos professores do LED que tão bem me estimularam à pesquisa.

Aos colegas que, em muito, souberam ser, também, amigos, pela constante demonstração de socialização do conhecimento.

À professora Ana pelo acompanhamento e orientação no decorrer da pesquisa.

“Todas as coisas mudam, tomando aspectos ou formas diferentes, em razão das circunstâncias que as rodeiam.”

González Pecotche

RESUMO

COSTA, Carla Patrícia Ferreira. (título). 2002. 61 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

O incremento da capacidade do homem de lidar com uma maior quantidade de informações, obtidas por meio do manuseio gerenciado de informações, é facilitado por meio de sistemas informatizados.

Entretanto, as tecnologias vivem em processo constante de superação, tal fator, junto à demanda dos produtores por ganharem o mercado, incorre no barateamento das mesmas. Neste sentido a informática, cada vez mais, faz parte do dia-a-dia de diferentes classes sociais, quer no ambiente de trabalho, em casa e na escola.

Todavia a escola não acompanhou, simultaneamente, o desenvolvimento tecnológico que marcou o último século; os paradigmas, conceitos filosóficos e pedagógicos necessitam de uma maior contextualização, ou seja, precisam sofrer uma adaptação. Por muito tempo achou-se que o único local onde se deveria saber era na escola, mas, os tempos mudaram e os alunos ora por necessidade, ora por vivência tiveram outros educadores alternativos, como a televisão, o computador.

O computador jamais irá substituir a figura do professor. É apenas mais um recurso de que este se utiliza para atingir os objetivos educacionais propostos e melhorar a qualidade do ensino.

O presente trabalho tem por objetivo geral realizar uma análise epistemológica do “software” Show do Milhão, categorizado até então como próprio para entretenimento, propondo-lhe a utilização em atividades escolares, despertando e motivando os alunos para a pesquisa.

Palavras-chave: Show do Milhão, ensino-aprendizagem, “softwares”.

ABSTRACT

The increment of the man's capacity of working with a larger amount of information, obtained through the handling gerenciado of information, it is facilitated through computerized systems.

However, the technologies live in constant process of changing, such factor, close to the demand of the producers for they win the market, it incurs in the cheaping of the same ones. In this sense the computer science, more and more, is part of the day by day of different social classes, it wants in the work atmosphere, home and in the school.

Though the school didn't accompany, simultaneously, the technological development that marked the last century; the paradigms, philosophical and pedagogic concepts need a larger contextualização, in other words, they need to suffer an adaptation. For a long time he/she was that the only place where would owe her to know was at the school, but, the times changed and the students some times from necessity, other times for existence had other alternative educators, as television, the computer.

The computer will never substitute the teacher's illustration. It is just one more resource than this it is used to reach the proposed educational objectives and to improve the quality of the teaching.

The present work has for general objective to accomplish an epistemologic analysis of the software Show of the Million, classified until then as own for entertainment, proposing it the use in school activities, waking up and motivating the students for the research.

Word-key: Show of the Million, teaching-learning, softwares.

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Origem do Trabalho	10
1.2	Objetivos do Trabalho	12
1.2.1	Objetivo Geral	12
1.2.2	Objetivos Específicos	12
1.3	Justificativa e Relevância do Trabalho	13
1.4	Estrutura do Trabalho	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	Linhas Educacionais	15
2.2	Teorias de Aprendizagem	21
2.3	Estilos de Aprendizagem	23
2.3.1	Origem do Conceito Estilos de Aprendizagem	23
2.3.2	Os Sete Principais Estilos	24
2.3.3	Aprendizagem Cooperativa	25
2.3.3.1	Objetivos	26
2.3.3.2	Características	26
2.3.3.3	Problemas	27
2.4	Informática Educativa	28
2.4.1	O Computador como Recurso de Aprendizagem	29
2.4.2	Como Escolher um “Software” Educacional	31
2.4.3	Como Avaliar um “Software” Educacional	34

3	SHOW DO MILHÃO	37
3.1	Objetivo do “Software” Show do Milhão	37
3.2	Regras do Jogo	37
3.3	Caráter de Entretenimento do Show do Milhão	39
3.4	Família x Escola x Show do Milhão	41
4	APLICAÇÃO PEDAGÓGICA DO “SOFTWARE” SHOW DO MILHÃO	45
4.1	Organização	45
4.1.1	Funções dos membros de cada equipe	45
4.1.2	Atribuições	45
4.2	Recursos Materiais	46
4.3	Regras do Jogo	46
4.4	Avaliação da Atividade	48
4.4.1	Professor	48
4.4.2	Alunos	49
4.4.3	Portfólio	50
4.4.3.1	Como conduzir a construção do Portfólio	51
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	54
5.1	Conclusões	54
5.2	Recomendações para Futuros Trabalhos	56
	BIBLIOGRAFIA	57
	ANEXOS	60

1 INTRODUÇÃO

1.1 Origem do Trabalho

Realiza-se hoje o que, há pouco mais de 40 anos atrás, fazia parte dos filmes de ficção: conversações em telefones móveis, até mesmo em trânsito, discagens telefônicas entre continentes, retiradas de dinheiro fora do horário bancário, pagamentos eletrônicos, viagens espaciais, etc.

As tecnologias vivem em processo constante de superação que, aliadas à demanda dos produtores por ganharem o mercado, incorre no barateamento das mesmas. Como exemplo, tem-se os celulares que, quando surgiram eram de propriedade de um grupo seleto de pessoas.

Hoje, no entanto, sequer precisa-se observar à volta para saber quem os possui. Com o surgimento de modelos que oferecem mais recursos, os grupos mais abastados os adquirem e aquelas pessoas pouco favorecidas se adaptam perfeitamente às versões antigas, que oferecem recursos básicos, sendo também os necessários para a utilização que farão dos mesmos.

Iria-se longe em avaliar o porquê das aquisições de tal tecnologia, pois muitos o fazem por real necessidade – profissional, pessoal, etc – e outros – pelo “status quo” que vêm embutido em tal posse.

No que se refere aos computadores, a situação não é diferente. A partir de meados dos anos setenta, estes ganharam fama. Por um período, de posse seletiva, e quase inacessíveis. No entanto, avanços tecnológicos e pesquisas científicas foram capazes de produzir circuitos elétricos cada vez mais aperfeiçoados, possibilitando se miniaturizar o computador tornando-o mais barato e acessível, A partir desses avanços chega-se ao conhecido microcomputador, ou PC – “Personal Computer”, uma máquina pequena, capaz de desenvolver sofisticados trabalhos, e que se aperfeiçoa cada vez mais.

Na última década, embora não venha diminuindo tanto em tamanho, versões mais potentes de PC surgem em atropelos, com altas velocidades. Tal como o exemplo do celular, sua aquisição passou a ser bastante acessível.

Computadores perderam o caráter de pertence de empresas, utilizados por altos funcionários, para serem utilizados também em ambiente doméstico, por toda a

família e por diversas funções. Um computador para uso doméstico requer uma configuração mínima, sendo o suficiente para rodar alguns editores de textos, “softwares” de entretenimento e no máximo, para acesso à Internet.

Ao pesquisar-se o preço de um PC com as últimas configurações de mercado e vislumbrar-se a distância evolutiva que há entre este e outro de sistema operacional básico, pode-se imaginar a diferença de preço que existe entre os dois, com a vantagem de que o segundo é perfeitamente adaptável aos processos inerentes ao ambiente doméstico. Diante de tais fatores, somados às causas que levam os consumidores a adquirirem computadores, que vão desde a opção por entretenimento, comunicação, ao “status quo” que alguns imaginam passar a ter com tal aquisição, procura-se apurar o motivo de tal tecnologia estar fazendo parte de tantos lares.

O computador apresenta também uma nova forma de transmitir conhecimento: ele recebe dados do aluno, analisa-os e, em troca, fornece novos elementos como respostas, de acordo com a necessidade de seu interlocutor. Assim, ele interage com o aluno. Desenvolve-se então uma espécie de diálogo entre a máquina e o homem: o aluno e o computador tornam-se interlocutores um do outro (MARQUES, 1997).

O uso do computador na educação tem sido alvo de debates e questionamentos. Na verdade, o que se discute não é o instrumento em si, mas a maneira de empregá-lo, que depende de uma concepção filosófica e de uma teoria de aprendizagem.

Valente (1997) observa que o computador não deve ser utilizado apenas para ensinar conteúdos de ciência da informação, mas, também, para enriquecer os ambientes de aprendizagem tradicionais, proporcionando ao aprendiz auxílio no processo de construção do conhecimento.

Algumas escolas utilizam o computador em atividades extra-classe, sem pretender, contudo, alterar o conteúdo tradicional de ensino mediante a sua inserção. Esta abordagem limita a solução das dificuldades que normalmente se apresentam, tais como a alteração do esquema das aulas ou o investimento na formação dos professores das disciplinas (VALENTE, 1997).

Outras instituições adotam o uso do computador como meio de transmissão de informação, o que possibilita a manutenção do atual sistema pedagógico. Esta abordagem provoca apenas uma alteração na forma de exposição dos conteúdos se, de fato, enriquecê-la.

De acordo com Valente (1997: 21) “o papel do computador é de provocar mudanças pedagógicas profundas, em vez de “automatizar o ensino” ou preparar o aluno para ser capaz de trabalhar com a Informática”.

Essa proposta de mudança pedagógica objetiva a construção do conhecimento pelo aluno, de forma significativa, visando a sua preparação para as mudanças no mundo contemporâneo. Tais mudanças já foram apontadas por Drucker (1999) que afirmou ser o momento atual de uma transição profunda. O autor observa, ainda, que as exigências do mercado apontam para a valorização de profissionais que saibam lidar mais com a informação do que com a tecnologia utilizada para coletá-la.

Diversos “softwares” concebidos como jogos interativos e de entretenimento atualmente vêm sendo usados em diversas residências e escolas. Como exemplo, cita-se o Show do Milhão, que é classificado pela sua produtora como “jogo interativo de perguntas e respostas” e como “software” de entretenimento, mesmo se constituindo em um banco de dados com perguntas sobre temas relacionados às áreas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Inglês, Ciências e variedades.

Neste sentido, como idéia básica de se realizar uma análise psicopedagógica do Show do Milhão, teve origem este trabalho.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo geral realizar uma análise psicopedagógica do “software” Show do Milhão, categorizado até então como próprio para entretenimento, propondo-lhe aperfeiçoamentos para desfrutar do conceito de “software” educacional.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o jogo Show do Milhão e detectar suas deficiências.
- Identificar as características que possibilitem seu enquadramento como

“software” educacional, mediante ajustes.

- Propor nova forma de utilização do jogo.

1.3 Justificativa e Importância do Trabalho

A atualização tecnológica em diversos setores de nossa sociedade oferece uma série de instrumentos que podem garantir avanços na qualidade de produtos e serviços e impõe o surgimento de novas competências profissionais e o desaparecimento de outras existentes, surgindo a necessidade de inovar as metodologias e o perfil dos agentes inseridos nesse novo contexto. Isso, porque “cada inovação tecnológica bem sucedida modifica os padrões de lidar com a realidade anterior, muda o patamar de exigências do uso” (MORAN, *apud* BUENO, 2001).

A Informática, cada vez mais, faz parte do dia-a-dia de diferentes classes sociais. O acesso a tal tecnologia tem sido possível graças ao seu preço. No entanto, o uso efetivo de computadores (“hardware”) requer o uso de programas (“softwares”).

Assim sendo, convida-se o leitor a algumas reflexões: que “softwares” têm sido rodados nos “hardwares”? Com que critérios pais e educadores os têm selecionado? De que tipos de “softwares” se dispõe? Como são classificados? Como intervêm no processo de formação e aprendizagem do ser humano?

Existem tais preocupações ou o computador, assim como aconteceu com a TV, tem sido utilizado como forma de preencher o tempo e a mente das crianças e adolescentes, de forma passiva?

Neste sentido, com os acontecimentos sucessivos dos avanços tecnológicos, assim como o maquinário fica obsoleto em um curto espaço de tempo, “softwares” e mais “softwares” surgem e sequer dedica-se atenção à sua seleção criteriosa. Para adquiri-los recorre-se a indicação de professores, amigos que já o utilizam, etc, Estes, embora disponham da melhor das intenções ao opinarem, estes nem sempre dispõem de discernimento suficiente para tal. Mas, inseridos em uma cultura capitalista e absorvidos pelos poderes da mídia, a maior parte da aquisição de “softwares” é feita após apelo desta.

Daí surge o problema que se propõe: como se explica o fato de um “software” criado para um público específico, como o objetivo de venda de 10.000 (dez mil)

exemplares, ser vendido em grande escala, mais de um milhão de cópias, a ponto de bater o “record” de venda no “Guinness Book”? Seria sua qualidade? Mas o que se tem de referência de qualidade para “softwares”? Seria a sua categorização de entretenimento? Mas por quê restringi-lo em apenas tal categoria? Seria o preço acessível? Mas quanto vale por investir no desenvolvimento cognitivo do ser humano? Seria a mídia em torno do mesmo? Se o fosse, por quê outros “softwares” não utilizam então o seu marketing para conseguir os mesmos resultados?

Este estudo propicia a análise do tipo de ser humano que está se formando, da importância da seleção de “softwares” que colaboram para tal formação, numa proposta de parametrização mínima para a seleção de “software” e sua classificação quanto ao seu poder educativo.

1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em 4 capítulos além deste introdutório. O capítulo 2 apresenta as teorias da aprendizagem, cuja fundamentação teórica baseia-se em obras de educadores como Piaget, Bruner e Vygotsky, dentre outros. Apresenta, ainda, os aspectos da informática voltados para a educação, contemplando o computador como recursos de aprendizagem.

O capítulo 3 apresenta o Show do Milhão, com suas características de entretenimento e a interação que possibilita entre a família, seus componentes e a escola.

O capítulo 4 apresenta uma nova proposta de aplicação do “software” com um enfoque pedagógico, numa abordagem construtiva e cognitiva.

O capítulo 5 apresenta as conclusões a que se chegou ao longo deste estudo, como, também, as recomendações para futuros trabalhos a serem desenvolvidos sobre o tema.

Finalmente apresenta-se a bibliografia utilizada na presente pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Linhas Educacionais

Paulo Freire concebe educação como reflexão sobre a realidade existencial. Articular com essa realidade nas causas mais profundas dos acontecimentos vividos, procurando inserir sempre os fatos particulares na globalidade das ocorrências da situação.

Aprendizagem da leitura e da escrita equivale a uma releitura do mundo. Ele parte da visão de um mundo em aberto, isto é, a ser transformado em diversas direções pela ação dos homens (BELLO, 2002).

Para Paulo Freire o diálogo é o elemento chave onde o professor e aluno sejam sujeitos atuantes. Sendo estabelecido o diálogo processar-se-á a conscientização porque:

- é horizontalidade, igualdade em que todos procuram pensar e agir criticamente;
- parte da linguagem comum que exprime o pensamento que é sempre um pensar a partir de uma realidade concreta. A linguagem comum é captada no próprio meio onde vai ser executada a sua ação pedagógica;
- funda-se no amor que busca a síntese das reflexões e das ações de elite “versus” povo e não a conquista, a dominação de um pelo outro;
- exige humildade, colocando-se elite em igualdade com o povo para aprender e ensinar, porque percebe que todos os sujeitos do diálogo sabem e ignoram sempre, sem nunca chegar ao ponto do saber absoluto, como jamais se encontram na absoluta ignorância;
- traduz a fé na historicidade de todos os homens como construtores do mundo;
- implica na esperança de que nesse encontro pedagógico sejam vislumbrados meios de tornar o amanhã melhor para todos;
- supõe paciência de amadurecer com o povo, de modo que a reflexão e a ação sejam realmente sínteses elaboradas com o povo.

O movimento da educação nova, na Itália, começou com a Dra. Maria Montessori e suas Casas das Crianças. Elas não visavam à instrução somente, mas eram locais

de educação e de vida; realizavam, enfim, a educação completa da criança. A primeira "Casa dei Bambini", como era chamada na Itália, foi fundada em Roma, em 1907.

O método Montessori foi um dos primeiros métodos ativos quanto à criação e aplicação, seu principal objetivo são as atividades motoras e sensoriais visando, especialmente, à educação pré-escolar, trabalho também estendido a segunda infância.

Foram os educadores médicos, que se constituíram na expressão mais fiel dessa nova educação que, inicialmente, foi concebido para crianças excepcionais. São eles: Itard, Séguin, Montessori e Decroly, porque eles reuniram as condições essenciais para que a reforma educacional ocorresse.

Da educação terapêutica partiram para a educação das crianças normais; seus métodos consideraram as fases de desenvolvimento infantil e as diferenças individuais, preocupando-se com o corpo e o espírito do aluno e o seu processo de adaptação à vida.

Referindo-se aos fundamentos da didática montessoriana, a criança é livre, mas livre apenas na escolha dos objetos sobre que possa agir. Esses objetos são sempre os mesmos e típicos para cada gênero de atividade. Daí, o conjunto de jogos ou material que criou para os jardins de infância e suas lições materializadas para o ensino primário.

Rousseau combateu idéias que prevaleciam há muito tempo. Entre elas, a de que a teoria e a prática educacional, junto à criança, deviam focalizar os interesses do adulto e da vida adulta. Ele também chamou a atenção para as necessidades da criança e as condições de seu desenvolvimento.

Como consequência, a criança não podia ser mais entendida como um adulto em miniatura. E se a criança era um ser com características próprias, não só as suas idéias e seus interesses tinham de ser diferentes dos adultos; também o relacionamento rígido mantido pelos adultos em relação a elas precisava ser modificado.

Ninguém acreditou mais que Pestalozzi no poder da educação para aperfeiçoar o indivíduo e a sociedade. Com o seu entusiasmo, influenciou reis e governantes a pensarem na educação do povo.

Para Pestalozzi, o desenvolvimento é orgânico, sendo que a criança se desenvolve por leis definidas; os poderes infantis brotam de dentro para fora; os

poderes inatos, uma vez despertados, lutam para se desenvolver até a maturidade; a gradação deve ser respeitada; o método deve seguir a natureza; o professor é comparado ao jardineiro que providencia as condições para a planta crescer; a educação sensorial é fundamental e os sentidos devem estar em contato direto com os objetos; a mente é ativa.

Depois que suas idéias reformularam a educação, descobriu-se que sua inspiração saiu do amor à criança e à natureza. A essência de sua pedagogia são as idéias de atividade e liberdade.

A educação é o processo pelo qual o indivíduo desenvolve a condição humana, com todos os seus poderes funcionando com harmonia completa, em relação à natureza e à sociedade. Além do mais, era o mesmo processo pelo qual a humanidade, como um todo, se elevando do plano animal continuaria a se desenvolver até sua condição atual. Implica tanto a evolução individual quanto a universal. (FROEBEL, 1826)

Froebel foi o primeiro educador a utilizar o brinquedo, como atividade, nas escolas; as atividades e os desenhos que envolvem movimento e os ritmos eram muito importantes. Para a criança passar a se conhecer, o primeiro passo seria chamar a atenção para os membros de seu próprio corpo, para depois chegar aos movimentos das partes do corpo.

Para cada espécie de comportamento, Skinner identifica um tipo de aprendizagem ou condicionamento.

Associado ao Comportamento Respondente está o Condicionamento Respondente, e Associado a Comportamento Operante está o Condicionamento Operante.

Tem-se então o primeiro tipo de aprendizagem, que é chamado de "Condicionamento Respondente", e o segundo tipo de aprendizagem que Skinner chama de "Condicionamento Operante".

- Condicionamento Respondente - "reflexo" ou "involuntário" - Skinner acredita que essa espécie de Condicionamento desempenha pequeno papel na maior parte do comportamento do ser humano e se interessa pouco por ele. Ex: dilatação e contração da pupila dos olhos em contato com a mudança da iluminação. Arrepios por causa de ar frio.
- Condicionamento Operante - Está relacionado com o comportamento operante que podemos considerar como "voluntário". O comportamento operante inclui todas as coisas que fazemos e que tem efeito sobre nosso mundo exterior ou operam nele.

Ex: dirigir o carro, dar uma tacada na bola de golfe.

Enquanto que o Comportamento Respondente é controlado por um estímulo precedente, o Comportamento Operante é controlado por suas conseqüências - estímulos que se seguem à resposta.

As crianças aprendem sem serem ensinadas, diz Skinner, porque estão naturalmente interessadas em algumas atividades e aprendem sozinhas. Por esta razão, alguns educadores preconizam o emprego do método de descoberta. Mas, diz Skinner, descoberta não é solução para o problema de educação. Para ser fonte uma cultura precisa transmitir-se; precisa dar as crianças seu acúmulo de conhecimento, aptidões e práticas sociais e éticas.

Do ponto de vista de Skinner existem várias deficiências notáveis nos atuais métodos de ensino. Um dos grandes problemas do ensino, diz Skinner, é o uso do controle aversivo. Embora algumas escolas ainda usem punição física, em geral houve mudanças para medidas não corporais como ridículo, repreensão, sarcasmo, crítica, lição de casa adicional, trabalho forçado, e retirada de privilégios. Exames são usados como ameaça e são destinados principalmente a mostrar o que o estudante não sabe e coagi-lo a estudar. O estudante passa grande parte do seu dia fazendo coisas que não deseja fazer e para as quais não há reforços positivos. Em conseqüência, ele trabalha principalmente para fugir de estimulação aversiva. Faz o que tem a fazer porque o professor detém o poder e autoridade, mas, com o tempo o estudante descobre outros meios de fugir.

Desde muito cedo Jean Piaget demonstrou sua capacidade de observação. Aos onze anos percebeu um melro albino em uma praça de sua cidade. A observação deste pássaro gerou seu primeiro trabalho científico. Formado em Biologia interessou-se por pesquisar sobre o desenvolvimento do conhecimento nos seres humanos. As teorias de Jean Piaget, portanto, tentam explicar como se desenvolve a inteligência nos seres humanos. Daí o nome dado a sua ciência de Epistemologia Genética, que é entendida como o estudo dos mecanismos do aumento dos conhecimentos.

Convém esclarecer que as teorias de Piaget têm comprovação em bases científicas. Ou seja, ele não somente descreveu o processo de desenvolvimento da inteligência, mas, experimentalmente, comprovou suas teses.

Para Piaget os indivíduos se desenvolvem intelectualmente a partir de exercícios e estímulos oferecidos pelo meio que os cercam. O que vale também dizer que a inteligência humana pode ser exercitada, buscando um aperfeiçoamento de

potencialidades, que evolui "desde o nível mais primitivo da existência, caracterizado por trocas bioquímicas até o nível das trocas simbólicas" (RAMOZZI-CHIAROTTINO *apud* CHIABAL, 1990: 3).

Sua teoria nos mostra que o indivíduo só recebe um determinado conhecimento se estiver preparado para recebê-lo. Ou seja, se puder agir sobre o objeto de conhecimento para inseri-lo num sistema de relações. Não existe um novo conhecimento sem que o organismo tenha já um conhecimento anterior para poder assimilá-lo e transformá-lo. O que implica os dois pólos da atividade inteligente: assimilação e acomodação. É assimilação na medida em que incorpora a seus quadros todo o dado da experiência ou estruturação por incorporação da realidade exterior a formas devidas à atividade do sujeito (PIAGET, 1982). É acomodação na medida em que a estrutura se modifica em função do meio, de suas variações. A adaptação intelectual constitui-se então em um "equilíbrio progressivo entre um mecanismo assimilador e uma acomodação complementar" (PIAGET, 1982). Piaget situa o problema epistemológico, o do conhecimento, ao nível de uma interação entre o sujeito e o objeto. E "essa dialética resolve todos os conflitos nascidos das teorias, associacionistas, empiristas, genéticas sem estrutura, estruturalistas sem gênese, etc. (...) e permite seguir fases sucessivas da construção progressiva do conhecimento" (PIAGET, 1974: 52).

González Pecotche criou e desenvolveu a Logosofia, uma nova linha de conhecimentos transcendentais e essenciais para a vida dos seres humanos. (AMBROSIO, 2002).

A Pedagogia Logosófica tem como um de seus pontos básicos destravar a mente da criança, que geralmente recebe doses elevadas de preconceitos e temores, levando-a a sentir-se mais livre para pensar e refletir sobre tudo o que se relaciona com a vida.

Outro aspecto importante na Pedagogia Logosófica, que transcende o ensino curricular normal, é a preocupação com a formação de valores, de modo que o aluno crie defesas contra os males da vida. "Dessa forma ele aprende a conhecer e a diferenciar seus pensamentos e as causas que o levam a cometer erros."

Jerome Bruner é um cognitivista e, em decorrência, acredita que a aprendizagem é um processo que ocorre internamente, mediado cognitivamente, e não um produto direto do ambiente, das pessoas ou de fatores externos àquele que aprende (ZACHARIAS, 2002).

A teoria de Bruner leva em consideração a curiosidade do aluno e o papel do

professor como instigador dessa curiosidade, daí ser denominada teoria (ou método) da descoberta. É uma teoria desenvolvimentista, que tenta explicar como a criança, em diferentes etapas da vida, representa o mundo com o qual interage.

Vygotsky construiu sua teoria tendo por base o desenvolvimento do indivíduo como resultado de um processo sócio-histórico, enfatizando o papel da linguagem e da aprendizagem nesse desenvolvimento, sendo essa teoria considerada histórico-social. Sua questão central é a aquisição de conhecimentos pela interação do sujeito com o meio (ZACHARIAS, 2002).

As concepções de Vygotsky sobre o processo de formação de conceitos remetem às relações entre pensamento e linguagem, à questão cultural no processo de construção de significados pelos indivíduos, ao processo de internalização e ao papel da escola na transmissão de conhecimento, que é de natureza diferente daqueles aprendidos na vida cotidiana. Propõe uma visão de formação das funções psíquicas superiores como internalização mediada pela cultura.

O professor tem o papel explícito de interferir no processo, diferentemente de situações informais nas quais a criança aprende por imersão em um ambiente cultural. Portanto, é papel do docente provocar avanços nos alunos e isso se torna possível com sua interferência na zona proximal.

Vê-se, ainda, como fator relevante para a educação, decorrente das interpretações das teorias de Vygotsky, a importância da atuação dos outros membros do grupo social na mediação entre a cultura e o indivíduo, pois uma intervenção deliberada desses membros da cultura, nessa perspectiva, é essencial no processo de desenvolvimento. Isso nos mostra os processos pedagógicos como intencionais, deliberados, sendo o objeto dessa intervenção a construção de conceitos.

O filósofo John Dewey (1859-1952), tornou-se um dos maiores pedagogos americanos, contribuindo intensamente para a divulgação dos princípios do que se chamou de Escola Nova (ZACHARIAS, 2002).

Para Dewey, o conhecimento é uma atividade dirigida que não tem um fim em si mesmo, mas está dirigido para a experiência. As idéias são hipóteses de ação e são verdadeiras quando funcionam como orientadoras dessa ação (ZACHARIAS, 2002).

A educação tem como finalidade propiciar à criança condições para que resolva por si própria os seus problemas, e não as tradicionais idéias de formar a criança de acordo com modelos prévios, ou mesmo orientá-la para um porvir.

Tendo o conceito de experiência como fator central de seus pressupostos, chega à conclusão de que a escola não pode ser uma preparação para a vida, mas sim, a própria vida. Assim, para ele, vida-experiência e aprendizagem estão unidas, de tal forma que a função da escola encontra-se em possibilitar uma reconstrução permanente feita pela criança da experiência (ZACHARIAS, 2002).

A educação progressiva está no crescimento constante da vida, na medida em que o conteúdo da experiência vai sendo aumentado, assim como o controle que podemos exercer sobre ela.

A pedagogia de Dewey apresenta muitos aspectos inovadores, distinguindo-se especialmente pela oposição à escola tradicional. Mas, não questiona a sociedade e seus valores como estão propostos no seu tempo; sua teoria representa plenamente os ideais liberais, sem se contrapor aos valores burgueses, acabando por reforçar a adaptação do aluno à sociedade.

Para David Ausubel, psicólogo da aprendizagem, o principal no processo de ensino é que a aprendizagem seja significativa. Isto é, o material a ser aprendido precisa fazer algum sentido para o aluno. Isto acontece quando a nova informação “ancora-se” nos conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz (BOVER, JÚLIO, SPINOLA, et al, 2002).

Neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, que Ausubel chama de conceito “subsunçor”. Esta é uma palavra que tenta traduzir a inglesa “subsumer”.

Quando o material a ser aprendido não consegue ligar-se a algo já conhecido, ocorre o que Ausubel chamou de aprendizagem mecânica (“rote learning”). Ou seja, isto ocorre quando as novas informações são aprendidas sem interagirem com conceitos relevantes existentes na estrutura cognitiva. Assim, a pessoa decora fórmulas, leis, marretas para provas e esquece logo após a avaliação.

2.2 Teorias de Aprendizagem

As teorias de aprendizagem buscam reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem, e tentando explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento (BELLO, 2002).

A aprendizagem, conforme defende Araújo (2002), não seria apenas inteligência e construção do conhecimento, mas basicamente identificação pessoal e relação através da interação com outras pessoas.

Várias teorias contribuem para o entendimento de aprendizagem cooperativa. Estas teorias têm em comum o fato de assumirem que indivíduos são agentes ativos, na busca e construção de conhecimento dentro de um contexto significativo. A seguir encontram-se resumidas as principais características de teorias de aprendizagem, que de alguma forma apontam a cooperação entre indivíduos, ou a interação social.

A epistemologia genética de Piaget apresenta, de acordo com Bello (2002), as seguintes características: tem como ponto central a estrutura cognitiva do sujeito; níveis diferentes de desenvolvimento cognitivo; desenvolvimento facilitado pela oferta de atividades e situações desafiadoras; interação social e troca entre indivíduos que funcionam como estímulo ao processo de aquisição de conhecimento.

As principais características enumeradas, por Kearsley (1998), para a teoria construtivista de Bruner determinam que o aprendiz é participante ativo no processo de aquisição de conhecimento; a instrução está relacionada a contextos e experiências pessoais; determinação de seqüências mais efetivas de apresentação de material; proximidade com a teoria contemporânea por inferir que as comunidades de aprendizagem devem estar mais próximas da prática colaborativa do mundo real.

A interação social entre os indivíduos, também, é apontada na teoria sócio-cultural de Vygotsky, ao mencionar que o desenvolvimento cognitivo é limitado a um determinado potencial para cada intervalo de idade (Zona proximal de Desenvolvimento) e que o desenvolvimento cognitivo completo requer interação social (ZACHARIAS, 2002).

De acordo com Hsiao (1998) a aprendizagem baseada em problemas/instrução ancorada se inicia com um problema a ser resolvido (âncora ou foco), sendo centrada no aprendiz e contextualizada.

O mesmo autor observa que na cognição distribuída os principais aspectos se referem à interação entre indivíduo, ambiente e artefatos culturais, através de ensinamento recíproco, com forte papel d tecnologia.

Na teoria da flexibilidade cognitiva, segundo a visão de Spiro (1992), é

apresentada a reestruturação de conhecimento como resposta a demandas situacionais; revisita ao material instrucional; as atividades devem conter múltiplas representações do conteúdo e as fontes de conhecimento interconectadas e compartimentadas.

Lave (1988) sugere que, para a cognição situada, deve-se observar que a aprendizagem ocorre em função da atividade, contexto e cultura e ambiente social na qual está inserida; e, ainda, que a interação social e a colaboração são componentes críticos para a aprendizagem (comunidade de prática).

A aprendizagem auto-regulada/metacognição prevê o controle e monitoramento da própria cognição pelo sujeito; auto-observação, auto-julgamento, auto-reação (HSIAO, 1998).

A aprendizagem por observação, por seu turno, defende a não ação, não participação, inferindo que ouvir ou assistir libera a realização de outros processos mentais; utilização da memória; obtenção de informações em um diálogo.

2.3 Estilos de Aprendizagem

Um estilo de aprendizagem é um método que uma pessoa usa para adquirir conhecimento. Ou seja, não é o que a pessoa aprende e sim o modo como ela se comporta durante o aprendizado (ARAÚJO, 2002).

Atualmente, existem pelo menos sete estilos de aprendizagem identificados:

- Físico (indivíduo que usa muito a expressão corporal);
- Interpessoal (indivíduo introspectivo);
- Intrapessoal (indivíduo extrovertido);
- Lingüístico (aqueles que se expressam melhor com palavras);
- Matemático (os que usam mais o pensamento/raciocínio lógico);
- Musical (se interessam mais por sons e músicas);
- Visual (exploram mais o aspecto visual das coisas) (ARAÚJO, 2002).

2.3.1 Origem do Conceito Estilos de Aprendizagem

Muitas teorias têm sido desenvolvidas nos campos da educação e psicologia para explicar como as pessoas pensam e aprendem (GARDNER, 1983).

Gardner (1983) especula que os indivíduos não possuem uma inteligência fixa, mas pelo menos sete diferentes modos de aprender que podem ser desenvolvidos ao mesmo tempo.

2.3.2 Os Sete Principais Estilos

Gardner (1983) aponta os principais estilos de aprendizagem, como sendo:

Físico: as pessoas com estas características são os inquietos, os fuçadores, os desmontadores de equipamentos e brinquedos, os que querem saber e ver por dentro, os que não conseguem ficar sossegados em seu lugar. Em suma: aprendem mais tocando e manipulando objetos; se sentem melhor aprendendo em movimento; têm boa coordenação motora e habilidade física; se ficam parados por longos períodos não pensam direito.

Intrapessoal: são as pessoas solitárias, aquelas que marcham segundo o ritmo da sua própria conveniência e podem ser descritas pelos outros como tímidas. Estas pessoas não são anti-sociais, elas apenas pensam melhor quando são deixadas à vontade para ditarem seu próprio ritmo. Elas se relacionam melhor com o mundo sob uma ótica independente e através da auto-reflexão. Resumindo: rendem mais trabalhando sozinhas; são persistentes e tentam várias alternativas para resolver problemas; têm um raciocínio lógico muito apurado e são reflexivas.

Interpessoal: são as pessoas conhecidas como ajudantes de plantão, os assistentes comunitários, os autênticos carregadores da equipe. Elas conseguem o melhor de si quando podem defender suas idéias e podem ajudar os amigos a resolverem problemas. Em resumo: rendem mais trabalhando em grupo; gostam de ajudar, ouvir e dar opiniões. Adoram viver rodeados de gente; são organizadores natos de eventos e festas.

Lingüístico ou verbal: são as pessoas conhecidas como os comedores de livros, os artesãos das palavras, e pessoas que sempre sabem o que vão falar. Estas pessoas são aquelas que causam impacto quando se expressam através de

palavras faladas ou escritas. Resumindo: adoram ler e contar histórias; têm uma excelente memória e capacidade de organizar tramas literárias; têm boa fluência verbal e facilidade para se expressar.

Matemático: são as pessoas conhecidas como os gênios matemáticos, os apaixonados por jogos, e os seguidores e defensores das teorias científicas. Isto não quer dizer que para concordar com alguma coisa esta precise ser comprovada cientificamente, isto significa apenas que eles pensam de acordo com o padrão lógico. Sua relação com o mundo é melhor através do raciocínio, números, padrões e seqüências. Resumindo: adoram tudo que esteja relacionado com números; gostam de jogos de todos os tipos; têm um raciocínio lógico muito apurado; conseguem assimilar facilmente a realização de processos complexos.

Musical: são aquelas pessoas que vivem cantando ou entoando algum som mesmo com a boca fechada, os cantores e aqueles descritos como tendo um ouvido musical. Eles podem não ser os melhores cantores ou músicos, mas eles têm uma habilidade natural para interagir e entender os sons, musicais ou não. Em resumo, são indivíduos que: adoram tudo que esteja relacionado com sons e músicas; gostam de cantar, interpretar e escrever músicas; têm um ouvido muito sensível para interpretar todos os tipos de sons.

Visual: estas pessoas são os modernos Picassos e Renoirs; os grafiteiros e os rabiscadores; e indivíduos que têm um talento natural para as cores e para harmonizar ambientes. Os indivíduos visuais parecem ter um senso artístico que faz com que tudo que criem pareça agradável aos olhos. Podem ser apresentados como indivíduos que: têm uma grande facilidade para organizar com harmonia ambientes; obras de arte, pinturas, gravuras, cores; seu mundo é quase que só isso; para aprender precisam ver o trabalho sendo realizado; são artistas plásticos em potencial.

2.3.3 Aprendizagem Cooperativa

A aprendizagem cooperativa é uma prática de aprendizagem onde pequenos grupos de estudantes, trabalhando em equipe, trabalham conjuntamente e ajudam uns aos outros.

Pesquisas têm mostrado que a aprendizagem cooperativa promove melhores

técnicas de raciocínio e pensamento nos estudantes em relação a ambientes que promovem a aprendizagem individual e/ou competitiva.

É sabido que a aprendizagem ocorre somente em nível individual, mas quase todos os teóricos da aprendizagem, dentre eles Piaget e Vygotsky, enfatizam a importância das trocas sociais para a promoção da aprendizagem.

A aprendizagem cooperativa permite que o processo de aprendizagem torne-se mais rico e motivador. Através da interação entre os alunos é possível criar um contexto social mais próximo da realidade, aumentando a efetividade da aprendizagem (BRANDÃO, TRENTIN, HÖLBERG et al, 2002)

2.3.3.1 Objetivos

Os principais objetivos da aprendizagem cooperativa, encontrados na literatura, são:

- promover o desenvolvimento cognitivo de um grupo de aprendizes através da interação cooperativa entre estes durante a realização de uma tarefa de aprendizagem;
- estimular o desenvolvimento da expressão dos alunos, permitindo que estes expressem melhor suas idéias, justifiquem suas opiniões, argumentem e debatam;
- estimular o desenvolvimento social dos alunos através do desenvolvimento da auto-estima e de relacionamentos positivos com indivíduos que possuam diferentes formações sociais e culturais;
- estimular a resolução de problemas, o pensamento crítico e a análise, além de facilitar o entendimento de conceitos abstratos;
- possibilitar a aprendizagem através de experimentações ativas, ações construtivistas e de discursos reflexivos em grupo;
- adotar a idéia da aprendizagem como uma idéia para toda a vida (“lifelong learning”), e não a aquisição de um conjunto fixo de conhecimentos. O aluno deve ser capaz de aprender cooperativamente e aprender a aprender;
- aumentar a motivação do aluno através da contextualização do processo de aprendizagem em tarefas do mundo real.

2.3.3.2 Características

As principais características da aprendizagem cooperativa, encontradas na literatura, são:

- a aprendizagem é um processo inerentemente individual, não coletivo, que é influenciado por uma variedade de fatores externos, incluindo interações em grupo e interpessoais;
- as interações em grupo e interpessoais envolvem o uso da linguagem (um processo social) na organização e na modificação dos entendimentos e das estruturas de conhecimento individuais e, portanto, a aprendizagem é simultaneamente um fenômeno privado e social;
- aprender cooperativamente implica na troca entre pares, na interação entre iguais e no intercâmbio de papéis, de forma que diferentes membros de um grupo ou comunidade podem assumir diferentes papéis (aluno, professor, pesquisador, facilitador) em momentos diferentes, dependendo das necessidades;
- aprendizagem cooperativa não significa necessariamente aprender em um grupo, mas ao contrário, implica na possibilidade de poder contar com as outras pessoas para apoiar a sua aprendizagem e dar retorno se e quando necessário, no contexto de um ambiente não competitivo.

2.3.3.3 Problemas

Apesar de favorecer o processo de aprendizagem, a aprendizagem cooperativa também possui problemas. A seguir são apresentados alguns problemas que podem ocorrer durante as atividades de aprendizagem cooperativa:

- dificuldades em reunir o grupo devido a problemas de local e horário, o que pode gerar uma falta de coesão do grupo;
- contribuições desiguais entre os membros do grupo, o que tem como conseqüência direta uma deficiência na aprendizagem de alguns dos participantes;
- dificuldade de acompanhamento do processo de desenvolvimento do trabalho do grupo, conseqüentemente é mais difícil para o professor avaliar quais integrantes realmente estão se dedicando à tarefa ou quais estão com

dificuldades;

- a incompatibilidade de objetivos e expectativas entre os membros.

2.4 Informática Educativa

O mundo caminha a passos largos, diminuindo distâncias entre os seres, fato este que está levando os mesmos a uma contextualização do futuro acontecendo hoje, surgindo um novo paradigma educacional, que determina a escola como ambiente criado para uma aprendizagem, rica em recursos, possibilitando ao aluno a construção do conhecimento a partir de uma individualização estilística de aprendizagem; tendo na figura do professor, não um mero transmissor do conhecimento, mas um guia, um mediador, como co-parceiro do aluno, buscando e interpretando de forma crítica as informações, pois este mesmo professor passa a contar com o desenvolvimento tecnológico de informações, levando-o a um novo centro de referência educacional, transformando o saber ensinar em saber aprender, preparando esta nova geração, para uma nova forma de pensar e trabalhar.

A informática está entrando na educação pela necessidade de se transpor as fronteiras do educar convencional, pois tudo que se modernizou na educação até o advento da informática se tornou convencional frente a esta nova forma pedagógica de educação, oportunizando às escolas uma renovação de trabalhar os conteúdos escolares, propiciando ao educando eficiência na construção do conhecimento, convertendo a aula num espaço real de interação, de troca de resultados, adaptando os dados à realidade do educando (VELASCO, 2002).

Para Oliveira Neto (2001), a troca presente da interação homem-máquina gera aprendizagem. Para a educação essa aprendizagem e os aspectos cognitivos pode elevar essa aprendizagem, além dos padrões da educação formal, onde os recursos tecnológicos seriam meras explanações ou casuais exemplos, ao “status” construtivista, a partir de uma nova perspectiva, baseado nas tecnologias como ferramentas de modificação dos paradigmas cognitivos. Isso podendo ocorrer por visitas a centros de tecnologia, via informática, além da primordial presença e participação humana de todos no desenrolar da construção daquele ou deste conhecimento em pauta, desvinculando, assim, a educação contemporânea da educação política tradicional. A máquina como fonte cognitiva não pode substituir o educador, somente auxiliá-lo, transformando as ações de leitura, escrita,

pensamento e atitude, ou, mesmo, a simples utilização de um recurso gráfico pode ser mais marcante do que se fosse escrito, ou mesmo datilografado, ou seja, iniciando uma gênese interna no indivíduo que provoca uma mudança íntima no mesmo. Refletindo na consciência de um novo pensar.

2.4.1 O computador como Recurso de Aprendizagem

Assim como o livro, a TV e o vídeo, o computador não é usado apenas para motivar os alunos e fazê-los participar mais ativamente do trabalho escolar. Como os outros recursos, ele é um instrumento de comunicação de dados.

A relação de ensino é uma relação de comunicação por excelência, que visa a formar e informar, e instrumentos que possam se encaixar nesta dinâmica têm sempre a possibilidade de servir ao ensino. O computador é uma forma de comunicar conhecimentos e, como tal, interessa à educação. (Marques, 1997:17)

No entanto, de acordo com Marques (1997), o computador apresenta uma nova forma de comunicar o conhecimento: ele recebe dados do aluno, analisa-os e, em troca, fornece novos elementos como respostas, de acordo com a necessidade de seu interlocutor. Assim, ele interage com o aluno. Desenvolve-se então uma espécie de diálogo entre a máquina e o homem: o aluno e o computador tornam-se interlocutores um do outro.

Conforme Teixeira (1996), são várias as ferramentas que podem auxiliar os alunos no processo de aprender a aprender, e o uso do computador nesse processo é uma delas, servindo como um grande aliado, como um amplificador de capacidades, ajudando a desenvolver a capacidade de aprender a aprender e personalizando a transmissão de conhecimentos no processo de aprendizado contínuo.

O computador jamais irá substituir a figura do professor. É apenas mais um recurso de que este se utiliza para atingir os objetivos educacionais propostos e melhorar a qualidade do ensino.

Esta opinião é corroborada por Allegretti (1997) ao afirmar que os professores, ao utilizarem tal tecnologia “devem conceber a sua posição e a sua autoridade de forma diferente – como agentes formadores, incentivadores, atuando, sobretudo como mediadores do processo e co-participantes do trabalho escolar”. (ALLEGRETTI, 1997: 19)

Assim, cabe ao sistema educacional educar para e pela informática. Educar para a informática significa preparar o educando/cidadão para saber usar essa tecnologia

e ter condições de interpretar seus efeitos sociais. Nessa perspectiva, a escola tem por função ajudar a preparar o educando para exercer a cidadania na sociedade. Por isso, cabe também a ela dar condições para que os alunos aprendam a usar, a se servir dos novos recursos tecnológicos e a analisar o impacto desses recursos na sociedade.

Educar pela informática consiste em usar essa tecnologia como um recurso auxiliar no processo ensino-aprendizagem. Na visão de Haydat (1997) aqui se dá ênfase ao processo de construção do aluno, ele é ativo diante da máquina. Nessa perspectiva, o computador é usado para socialização e para o desenvolvimento das estruturas de pensamento.

Para Mattos (*apud* Oliveira Neto, 2001) o computador na educação se deu em três grandes abordagens:

- Instrução auxiliada por computador CAI (Computer Assisted Instrucion). Neste quadro, estão os itens concernentes aos exercícios, jogos e soluções de problemas utilizando-se o computador.
- O ensino de programação ao aluno. Inicialmente utilizando a linguagem LOGO, desenvolvida para as crianças, uma vez que se acreditava que o raciocínio lógico seria desenvolvido pela criança ao programar. Contudo, as pesquisas não encontraram melhorias no raciocínio lógico das crianças que aprenderam a programar em LOGO.
- A utilização de editores de texto, planilhas eletrônicas, editoras gráficos, banco de dados e programas de treinamento.

Continuando o mesmo autor afirma que esta última categoria é bastante presente na década de noventa, através de programas de computador, de diversas áreas, que treinam os usuários para a utilização de *softwares* diversos, conhecidos como tutores.

Tais programas são capazes de ensinar ou mostrar como usar determinado *software*, indicando seus recursos, optando por uma forma de treinamento que lembra, até certo ponto, a instrução programada idealizada por Skinner.

Conforme observado por Haydat (1997), o uso do computador na educação tem sido alvo de debates e questionamentos. Na verdade, o que se discute não é o instrumento em si, mas a maneira de empregá-lo, que depende de uma concepção filosófica e de uma teoria de aprendizagem. De acordo com a concepção de educação adotada, o computador assumirá um determinado papel na relação entre

o aluno, o conhecimento e o professor.

Para que se torne possível à implantação da informática no sistema educacional, segundo Oliveira Neto (2001), é necessário todo um conjunto de elementos que interajam entre si, possibilitando um perfeito do todo potencial esperado pela utilização dos recursos tecnológicos apresentados.

Pode-se dizer que existem quatro componentes básicos que funcionam como verdadeiras engrenagens funcionais, impulsionando todo o processo; são eles:

- Computador;
- *Software* Educativo;
- Profissional de educação (perfeitamente apto a utilizar as ferramentas tecnológicas como caminho para a educação do aluno)
- Usuário.

2.4.2 Como Escolher um “Software” Educacional

Segundo Campos (2002), para a escolha de um “software” educacional deve-se observar algumas condições básicas, que são descritas em seguida.

- Premissas: são premissas para a melhor escolha: um domínio competente das ferramentas; o reconhecimento adequado de que nada é mais admirável do que a inteligência que produz as maravilhas tecnológicas, porém, a discussão de valores é fundamental; a crítica constante à mídia é uma necessidade; a meta é elaborar conhecimento pessoal; aprender pode ser uma atividade exigente; virtudes intrínsecas do computador não melhoram inteligência e aprendizagem; transformar informação é mais importante que consumir informação; o erro é uma característica humana, base da aprendizagem; a lógica das máquinas não é inteligência; a pergunta essencial não é: "Como usar computadores na educação?"; a pergunta essencial é: "O que é educação?".
- Objetivos: a escolha de procedimentos e recursos deve ser decorrente da análise dos objetivos e do público que deve aprender, observando sempre que a aprendizagem é o foco central; recursos que apenas dão suporte ao ensino são meras "muletas" para a ação do professor.
- Critérios: conhecer características e funcionamento; saber quais resultados

podem ser esperados; adequação a objetivos e público; comparação com outras opções; análise da relação custo x benefício; análise dos impactos na motivação e da capacidade de gerar perguntas pelos alunos.

Partindo-se de uma análise superficial a respeito dos *softwares* educacionais pode-se ver que eles têm a função de representar os atuais métodos de ensino de uma forma mais versátil, ou seja, dando mais mobilidade aos métodos empregados; se seguirmos sua cronologia, veremos que, em sua fase inicial, eles simplesmente se resumiam a ser versões computadorizadas do que acontece em uma sala de aula. Em verdade, isso é um processo normal que acontece quando ocorre a introdução de qualquer processo tecnológico no ambiente social (OLIVEIRA NETO, 2001).

Para Moraes (1997):

O aperfeiçoamento da qualidade do processo de aprendizagem utilizando recursos informáticos apresenta uma série de resultados controversos. Estudos apontam a utilização adequada de computadores na educação como co-responsáveis pela melhoria da aprendizagem enquanto outros não indicam a existência de evidências significativas neste sentido. Sob nosso ponto de vista, isto depende muito do paradigma pedagógico que está subjacente à escolha do software educacional, ou mesmo, a filosofia educacional que norteia o uso desses instrumentos, bem como ao modelo de avaliação e aos parâmetros que são utilizados na tentativa de avaliar os resultados obtidos. (MORAES, 1997)

Conforme Teixeira (2002) uma importante classificação dos softwares educacionais tratada por um grande número de autores é em relação a função que os mesmos desempenham. Assim, podem ser dos seguintes tipos:

- tutoriais,
- de exercitação e prática,
- simuladores,
- jogos educacionais.

Considerando-se as funções que podem ter os materiais educativos computadorizados Galvis (apud RAMOS, 2002) identifica as seguintes categorias:

- tutoriais: como o nome indica este tipo de software pretende assumir as funções do bom tutor guiando o aprendiz através das distintas fases da aprendizagem, estabelecendo uma relação coloquial com o mesmo. Tipicamente um tutorial segue as quatro grandes fases descritas por Gagné para o processo de aprendizagem: motivação, retenção, aplicação e retro-alimentação.

- **exercitação e prática:** estes materiais preocupam-se basicamente com as duas últimas fases da taxionomia de Gagné, a aplicação e a retro-alimentação. São, portanto, bem menos ambiciosos que os tutoriais.
- **simuladores e jogos educativos:** este tipo de software tenta apoiar a aprendizagem criando situações que se assemelhem com a realidade. No caso dos jogos introduz-se ainda uma componente lúdica e de entretenimento.
- **Linguagens sintonizadas:** uma forma particular de interação com ambientes computacionais ocorre com a utilização de linguagens próprias destes ambientes. Uma linguagem sintonizada é aquela que não precisa ser aprendida por alguém que esteja em sintonia com suas instruções usando-a naturalmente para interagir com algum micro mundo no qual seus comandos sejam aplicáveis.
- **sistemas especialistas:** são sistemas capazes de representar e de arrazoar sobre algum domínio do conhecimento.

Conforme Sampaio (2002), os “softwares” usados na educação podem ser classificados em algumas categorias, de acordo com seus objetivos pedagógicos:

- **Exercitação:** É um tipo de programa que tem como objetivo treinar certas habilidades, quando bem elaborados e usados adequadamente podem ser um excelente auxílio de treinamento. São os mais úteis ao ensino de matérias como matemática, português, biologia, etc. Por permitirem uma interação do usuário com o conteúdo.
- **Tutoriais:** Caracterizam-se por transmitir informações de modo pedagogicamente organizado, como se fossem um livro animado, um vídeo interativo ou um professor eletrônico. É neste tipo de software que se encontram os piores programas do mercado, o que não exclui sua utilidade, quando corretamente concebidos.
- **Aplicativos:** São os programas voltados para aplicações específicas, como Processadores de Texto, Planilhas Eletrônicas e Gerenciadores de Bancos de Dados. Embora não tenham sido propriamente desenvolvidos para uso educacional, permitem interessantes usos em matérias tão diferentes quanto português, geografia ou biologia.
- **Linguagens de computador:** Podem ser interessantes como estímulo à

atividade de organização das idéias, possibilitando um rico ambiente cognitivo. Com essa finalidade destaca-se, porém, a linguagem Logo – desenvolvida por Seymour Papert, utilizando conceitos de Piaget. O Logo tem sido muito utilizado nas escolas e, numa interface com a robótica, o Lego Logo, voltado para o comando programado de pequenos aparelhos e máquinas construídas pelos alunos.

- **Autoração:** Extensão avançada das linguagens de programação, os softwares de autoria permitem que pessoas, professores ou alunos, criem seus próprios programas, sem que tenham que possuir conhecimentos avançados de programação. A maioria destes sistemas facilita o desenvolvimento de apresentações multimídia, envolvendo textos, gráficos, sons e animações.
- **Jogos:** Os jogos, geralmente desenvolvidos com a única finalidade de lazer, podem permitir interessantes usos educacionais, principalmente se integrados a outras atividades, e permitir atividades multidisciplinares envolvendo professores de diversas áreas.
- **Simulações:** são o ponto forte do uso de computador na escola, pois possibilitam a vivência de situações difíceis ou até perigosas de serem reproduzidas em aula - permitindo desde a realização de experiências químicas ou de balística, dissecação de cadáveres, até a criação de planetas e viagens na história.

2.4.3 Como Avaliar um “Software” Educacional

Para Campos (2002) a avaliação pode se iniciar com os seguintes questionamentos:

- O “software” agrega valor à capacidade de aprender e de perguntar?
- Possibilita simulações e interações?
- Contribui para a análise e teste de hipóteses?
- Apresenta indicadores para auto-avaliação?
- Proporciona atividade independente?

A avaliação de software educacional compreende para Santos (2002):

- Caracterização do produto:

- Título do software
- Fabricante
- Forma de acesso
- Aquisição: Shareware, Freeware
- Modalidade: Exercício-e-prática, Jogos, Simulações, Hipermedia, Tutor Inteligentes, Outra. Qual?
- Requisitos de hardware e de software.
- Avaliação pedagógica
 - O software contém aspectos motivadores?
 - Indique qual dos aspectos abaixo citados software enfatiza:
 - Memorização de conteúdos,
 - Atenção/concentração,
 - Pensamento lógico,
 - Resolução de problemas,
 - Outro(s). Qual(ais)?
 - O software indica a faixa etária para a qual é destinado?
 - Em caso afirmativo, o software é adequado a esta faixa etária?
 - O software direciona-se para atividades extra-classe?
- Avaliação do software segundo critérios específicos
 - As telas do software são bem diagramadas?
 - Os recursos de som são bem utilizados?
 - Os recursos de animação são de boa qualidade?
 - O tempo de resposta é satisfatório?
 - Todas as opções estão implementadas?
 - O help é adequado?
 - O software adapta-se ao nível do usuário?
 - O software dá tratamento aos erros do usuário?
 - O software prevê o armazenamento das respostas dos usuários?
 - O software é seguro e robusto, resistindo a ações hostis do usuário?

Para Campos (2002) tem-se alguns aspectos que devem ser considerados na avaliação da qualidade de um software, são eles:

- Possibilidade de correção de conteúdo (Alterabilidade)
- Facilidade de leitura da tela (Amenidade ao uso)

- Clareza dos comandos (Amenidade ao uso)
- Independência da linguagem (independência do ambiente)
- Adaptabilidade ao nível do usuário (Eficiência do processamento)
- Adequação do programa ao nível do usuário (Validabilidade)
- Facilidade de leitura do programa (Clareza)
- Ausência de erros no processamento do programa (Correção)
- Adequação do programa às necessidades curriculares (Rentabilidade)
- Independência de hardware (Independência do ambiente)
- Existência de recursos motivacionais (Amenidade de uso)
- Previsão de atualizações (Validabilidade)
- Ausência de erros de conteúdo (Validabilidade)
- Possibilidade de inclusão de novos elementos (Alterabilidade)
- Resistência do programa a respostas inadequadas (Robustez)
- Adequação do vocabulário (Amenidade ao uso)
- Fornecimento de feedback (Amenidade ao uso)
- Apresentação dos escores aos alunos (Validabilidade)
- Uso do tempo do equipamento (Rentabilidade)
- Integração do programa com outros recursos (Rentabilidade)
- Capacidade de armazenamento das respostas (Eficiência do processamento)
- Existência de tratamento de erro (Amenidade ao uso)
- Controle da seqüência do programa (Amenidade ao uso)
- Diagramação das telas (Amenidade ao uso)
- Tempo de resposta (Eficiência do processamento)
- Existência de ramificações para enfoques alternativos (Amenidade ao uso)
- Existência de mensagem de erro (Amenidade ao uso)
- Acesso a helps (Amenidade ao uso)
- Existência de manual do usuário (Amenidade ao uso)
- Uso de ilustrações (Amenidade ao uso)
- Uso de cor (Amenidade ao uso)
- Tempo de exposição de telas (Amenidade ao uso)
- Uso de animação (Amenidade ao uso)
- Existência de geração randômica de atividades (Amenidade ao uso)

- Uso de recursos sonoros (Amenidade ao uso)

3 SHOW DO MILHÃO

O Show do Milhão foi adaptado, pelo empresário Silvio Santos, do programa "Who Wants to Be a Millionaire?", concebido por uma empresa inglesa no ano de 1998. O CD-ROM com o jogo do Show do Milhão 2 já vendeu 100 mil cópias. Além disto, estão em fase de lançamento o CD-ROM com o jogo com novas perguntas, um livro e um jogo cartonado para família. (ANEXOS A, B, C)

3.1 Objetivo do “Software” Show do Milhão

A tela inicial do Show do Milhão 3, contém a seguinte informação, que pode ser entendida como objetivo do jogo:

Transferir as emoções do programa Show do Milhão para seu computador, onde os prêmios são fictícios e meramente ilustrativos, não existindo de forma alguma, real premiação ou gratificação aos jogadores. (Tela de abertura do jogo Show do Milhão 3)

3.2 Regras do Jogo

As regras básicas para o jogo podem ser resumidas da seguinte forma.

O usuário terá que responder ao total de 16 perguntas durante a partida. Ao escolhendo uma matéria, responde a 16 perguntas do mesmo assunto. Ao escolher todas as matérias (botão TODOS), as 3.000 perguntas são misturadas, quando o usuário responde a 16 perguntas de assuntos variados.

Como o jogo é de perguntas e respostas, o computador apresenta uma pergunta e o jogador pode responder e acertar, passando para a próxima fase, com questões mais complicadas ou pula, conta com a ajuda das cartas, convidados e placas (ajuda da “sorte”).

CARTAS DO BARALHO

- ÁS = ELIMINA 1 RESPOSTA ERRADA

- DOIS = ELIMINA 2 RESPOSTAS ERRADAS
- TRÊS = ELIMINA 3 RESPOSTAS ERRADAS
- REI = NÃO ELIMINA NENHUMA RESPOSTA

CONVIDADOS

- Opinião dos três universitários

PLACAS

- Opinião dos outros participantes do programa.

O jogador tem direito a três pulos dentro da mesma partida nas perguntas dos níveis A, B e C.

PULOS

- O jogador passa para a próxima pergunta sem responder à pergunta atual.

No decorrer do jogo são acumulados os valores referentes às perguntas até a desistência, erro ou vitória final do jogador.

Cada pergunta tem um tempo máximo de 40 segundos para a resposta.

As perguntas têm quatro níveis de dificuldades:

- Nível A: 1ª pergunta → valor simbólico de 1 mil; 2ª pergunta → valor simbólico de 2 mil; 3ª pergunta → valor simbólico de 3 mil; 4ª pergunta → valor simbólico de 4 mil; 5ª pergunta → valor simbólico de 5 mil.
- Nível B: 1ª pergunta → valor simbólico de 10 mil; 2ª pergunta → valor simbólico de 20 mil; 3ª pergunta → valor simbólico de 30 mil; 4ª pergunta → valor simbólico de 40 mil; 5ª pergunta → valor simbólico de 50 mil.
- Nível C: 1ª pergunta → valor simbólico de 100 mil; 2ª pergunta → valor simbólico de 200 mil; 3ª pergunta → valor simbólico de 300 mil; 4ª pergunta → valor simbólico de 400 mil; 5ª pergunta → valor simbólico de 500 mil.
- Nível D: Uma pergunta (arrisca tudo) com valor simbólico de 1 milhão.

Tendo como exemplo uma pergunta com valor simbólico de 50 mil, tem-se as seguintes opções: se parar o jogador tem 40 mil simbólicos; se jogar e acertar o jogador tem 50 mil simbólicos e passa para a pergunta de 100 mil (simbólicos); se jogar e errar, a pontuação será a metade daquela adquirida, ou seja, 20 mil simbólicos.

Arrisca tudo: na pergunta final, o jogador deve decidir por respondê-la ou não.

Não pode pular, nem pedir ajuda. Se responder e errar, perde tudo e não vai para o placar geral.

Placar: os melhores jogadores têm seus nomes registrados no placar geral.

3.3 Caráter de Entretenimento do Show do Milhão

O Show do Milhão é classificado pela sua produtora como “jogo interativo de perguntas e respostas” e como “software” de entretenimento, mesmo se constituindo em um banco de dados com perguntas sobre temas relacionados às áreas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Inglês, Ciências e variedades.

São muitos os questionamentos sobre o “game”, principalmente no que tange a possibilidade de interação usuário x computador. Frente aos questionamentos impostos ao desenvolvimento do “software” em estudo, encontram-se as suas regras: quando se acerta, passa-se para a próxima fase, com questões mais complicadas, tendo dúvidas, conta-se com a ajuda das cartas, convidados, placas, melhor dizendo, passivamente conta-se com a ajuda da “sorte” e de opiniões, isentos de fundamentos científicos.

Foca-se em uma educação excessivamente preocupada com a retenção de conteúdos intelectuais, gerando grande descontentamento ao exigir do jogador uma postura de “enciclopédia ambulante”, de “depositário de informações”.

A utilização pedagógica do Show do Milhão, como de qualquer outro recurso didático, está intrinsecamente vinculada à concepção filosófica de educação adotada por pais, educadores – docentes – que bem traduz o conceito que estes têm de aprendizagem.

Tendo como base as teorias da aprendizagem já descritas neste trabalho, considera-se por bem eleger maneiras de empregar o “software” em questão, sem, contudo contemplar a necessidade de modificações em seu sistema operacional.

Pelo exposto, salienta-se que o Show do Milhão poderá assumir um papel educativo na relação entre o jogador/aluno e o conhecimento, quando ao utilizá-lo, docentes e educandos o façam em conformidade com os seguintes princípios:

- a aprendizagem é um processo que ocorre internamente, mediado cognitivamente, devendo ser significativa, isto é, o conteúdo a ser aprendido precisa fazer algum sentido para o aluno - a nova informação conecta-se aos conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz;

- indivíduos se desenvolvem intelectualmente a partir de exercícios e estímulos oferecidos pelo meio que os cercam;
- a inteligência humana tem a possibilidade de ser exercitada, vertendo-se para o aperfeiçoamento de potencialidades;
- um novo conhecimento depende de conhecimentos anteriores para poder assimilá-lo e transformá-lo;
- o suporte de outros recursos como Almanaque Abril, Encarta, Enciclopédia Barsa, Dicionário Aurélio, Enciclopédia Geográfica, além de coadjuvantes do jogo, estimulam a pesquisa, a investigação, o aprender a aprender;
- o acompanhamento de um docente é necessário, em função do software não indicar a resposta correta ou o porque do erro, podendo este auxiliar na identificação do erro e na construção do conhecimento, extrapolando o limite: certo ou errado;
- o erro é algo a ser trabalhado para que se perceba e faça o acerto;
- a figura do docente relacionada ao conhecimento é horizontal, pois todos, de diferentes idades e experiências aprendem;
- a educação é influenciada muito mais pelo que o educador é, seu exemplo de conduta, entusiasmo, luta, estímulo, do que pelo que ele simplesmente diz;
- o desenvolvimento da inteligência da criança é um processo que em cada fase apresenta características e possibilidades de crescimento da maturação ou de aquisições, sendo maior o desenvolvimento do indivíduo conforme oferta de estímulos adequados que lhe são propiciados;
- a curiosidade do aluno deve ser considerada e o professor constitui-se em instigador dessa curiosidade;
- atividades em equipe proporcionam a aprendizagem cooperativa e a socialização do conhecimento;
- aprendizagem acontece também por identificação pessoal e relação através da interação com outras pessoas;
- a situação do jogo é um momento pedagógico que propicia uma “praxis” social;
- esforço e disciplina, são produtos do interesse e somente com base nesses interesses a experiência adquiriria um verdadeiro valor educativo;
- o diálogo é um elemento chave, para que jogadores/alunos sejam atuantes e

críticos;

- A interação social e o instrumento lingüístico são decisivos para o desenvolvimento;
- todos desfrutam de direitos, como o de emitir sua opinião, mas estes terminam onde começam os direitos dos outros;
- a liberdade de que cada membro dispõe, implica na responsabilidade individual para consigo mesmo e para com sua equipe.

Complementando a listagem anterior, sugere-se que após o jogo seja dedicado um período para análise conjunta da experiência, da interação social, das descobertas no que tange a informações intelectuais e às variedades inerentes ou não aquele grupo, num enfoque de valorização da pluralidade cultural existente, bem como, ao levantamento de falhas identificadas no “software” utilizado, num perfil crítico e reflexivo. Individualmente, cada integrante deve se avaliar regularmente: sua conduta em equipe, seu respeito para consigo mesmo e para com os demais, sua parcela de contribuição para com sua equipe.

3.4 Família x Escola x Show do Milhão

As Ciências Sociais - Antropologia, Sociologia, Psicologia, Pedagogia, etc - vêm concorrendo para a unidade do conceito de Família, até mesmo os tipos de agrupamentos para o serem assim considerados, são aspectos que têm merecido sua atenção. No entanto, trata-se família aqui como uma “instituição em que se forjam as bases do ser humano”, sua primeira oportunidade de convivência, cujos tutores têm como função encaminhar o desenvolvimento físico, psicológico e espiritual dos seus descendentes. O foco deste trabalho é, portanto, a intervenção da família no processo de desenvolvimento cognitivo de seus entes.

Em concorde à pesquisa apresentada, considera-se que se encaminha a educação das novas gerações conforme os conceitos que se tem. No entanto, os conceitos têm cambiado ao longo do tempo. O perfil de cidadão, de profissional, de ser humano, tem evoluído, sendo outra, também, a expectativa que a sociedade faz destes nos dias atuais:

“...pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estarão obsoletas no fim de sua carreira.

(...)

Trabalhar quer dizer, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos” (LÉVY, 1999:157).

Espera-se um ser humano íntegro, cuja representação profissional seja de atividade, flexibilidade, criatividade, investigação, criticidade, bom relacionamento interpessoal, tão necessário para o trabalho em equipe, dentre outras virtudes. Os pais, também profissionais, têm depositado seus esforços em superarem a si mesmos no intuito de atender as expectativas, para sua manutenção no mercado de trabalho. Na função de educadores, como pais, têm procurado conciliar a sua própria alteração de postura com a mudança de mentalidade, para bem encaminharem crianças e jovens. Existe a dúvida sobre delegar tal responsabilidade apenas a terceiros, isto é, à segunda instituição de convivência social, a escola.

Um ser humano íntegro não pode ser formado por partes, isto é, por apenas uma instituição. Assim, a aprendizagem estaria se restringindo a determinado espaço geográfico, a um período do dia e a transmissão de informações de uma fonte/pessoa específica correspondida por uma recepção passiva. Isso não funciona para as gerações atuais, quando os próprios pais têm experimentado inusitadamente o inverso: que aprendemos em diversos locais, com pessoas de diversas idades e formações, com bulas, rótulos, livros, revistas, Internet, etc e durante o tempo todo.

Casas, escolas e relação entre pais e os filhos que se pretende educar, requerem um novo perfil. Rubem Alves (2002), poeticamente, diz que:

Nossas casas são um dos muitos ambientes em que vivemos. Cada ambiente é um estímulo para a inteligência. (É difícil ser inteligente num elevador. No elevador só há uma coisa a se fazer: apertar um botão...). E pensei que há casas que emburrecem e há casas onde a inteligência pode florescer.

Não adianta ser planejada por arquiteto, rica, decorada por profissionais, cheia de objetos de arte. Não sei se decoração é arte que se aprende em escola. Se a decoração se aprende em escola, pergunto se existe, no currículo, uma matéria com o título: 'Decoração de emburrecer - decoração para provocar a inteligência'... Essa pergunta não é ociosa. Casas que emburrecem tornam as pessoas chatas. Criam o tédio. Imagino que muitos conflitos conjugais e separações se devem ao fato de que a casa, finamente decorada, emburrece os moradores. Lá os objetos não podem ser tocados. Tudo tem de estar em ordem, um lugar para cada coisa, cada coisa em seu lugar. Orgulho da dona de casa, casa em ordem perfeita.

(...)

Os livros precisam estar ao alcance das mãos. Em todo lugar. Na sala, no banheiro, na cozinha, no quarto. Muito útil é uma pequena estante na frente da privada, com livros de leitura rápida. Livros de arte, por exemplo! É preciso que as crianças e jovens aprendam que livros são mundos pelos quais se fazem excursões deliciosas. Claro! Para isso é preciso que haja guias! Cuidado com os brinquedos: brinquedo é um objeto que desafia a nossa habilidade com as mãos ou com as idéias. Esses brinquedos de só

apertar um botão para uma coisa acontecer são objetos emburrecedores - aperta um botão a boneca canta, aperta outro botão a boneca faz xixi, aperta um botão o carro corre. Não fazem pensar. No momento em que a menina resolver fazer uma cirurgia na boneca para ver como a mágica acontece - nesse momento ela está ficando inteligente. Quebra-cabeças: objetos maravilhosos que desenvolvem uma enorme variedade de funções lógicas e estéticas ao mesmo tempo. Armar quebra-cabeças à noite: uma excelente forma de terapia familiar e pedagogia: o pai ensinando ao filho os truques. Ferramentas: com elas as crianças desenvolvem habilidades manuais, aprendem física e experimentam o prazer de consertar ou fazer coisas. A quantidade de conhecimento de física mecânica que existe numa caixa de ferramentas é incalculável. A cozinha aberta a todos. A cozinha é um maravilhoso laboratório de química. Cozinhar educa a sensibilidade. Você nunca havia pensado nisso, a relação entre a sua casa e a inteligência, a sua inteligência e a inteligência dos seus filhos. Sua casa pode ser emburrecedora. Ou pode ser um espaço fascinante. (RUBEM ALVES, 2002)

Para que os lares sejam espaços fascinantes, precisam ser estrategicamente elaborados.

Livros que têm apenas gravuras são comprados pelos pais, para seus filhos. Apesar de não possuírem textos, são tão valorizados quanto outros livros, já que suas figuras seriadas conseguem contar sua história. Crianças deliciam-se com livros emborrachados, próprios para serem manuseados na banheira. Cada vez mais lares contam com enciclopédias impressas e em CD ROM, sendo que filhos os manuseiam freqüentemente, não apenas no período intitulado “Tarefa de Casa”.

Os pais lidam de forma construtiva com as perguntas dos filhos. Já não respondem-nas veementemente, como forma de se livrarem das mesmas. Sugerem aos filhos fontes para a busca e construção de suas próprias respostas.

Pelas características dos lares até aqui descritos, trata-se de ambientes criados e escolhidos para os educandos, repletos de situações interessantes, estimuladoras, desafiadoras e variadas a serem exploradas, coisas a serem feitas, objetos curiosos, desporto para as suas - e as nossas - inteligências.

O objetivo é que cada família se veja como uma equipe, em que situações do dia-a-dia sejam verdadeiros “quebra-cabeças”, que, quando possível, adotem a “terapia familiar e pedagógica” de troca entre seus entes.

Aqui entra o Show do Milhão: quanta aprendizagem colaborativa pode ser desenvolvida quando pais e filhos se ajudam mutuamente em torno de um jogo! As trocas sociais promovem a aprendizagem. Manuseio de enciclopédias acontecerão e conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais poderão ser desenvolvidos.

E a escola? Esta terá como extensão o trabalho já realizado em casa. O que difere são os membros da equipe, o mediador, que em casa são pais, na escola

passam a ser os professores, os irmãos na escola são substituídos pelos colegas.

Abandona-se aquele antigo perfil muito bem definido assim:

Muitos professores malbaratam um tempo precioso ditando lições, e fazendo-as aprender maquinalmente, de cor. Outros, pelo contrário, deleitam-se, discorrendo em belo fraseado, sem dar fé de que não os acompanha a atenção dos alunos. Muitos prodigalizam os princípios gerais, as definições, as distinções, em que o espírito se perde, e que enfastiam da ciência, como de coisa que não tem relação com a vida. No meio de tudo, raros exercícios, para obrigar o discípulo a refletir e abrir caminho a si mesmo. Não se sabe partir dos fatos simples, vulgares que tanto mais incitam a curiosidade e o espírito de observação, quanto mais familiares são a todos; prefere se impor ao entendimento uma ciência de algibeira, pedantesca, dogmática, como no tempo em que o que acima de tudo importava era formar homens incapazes de pensar. (Malba Tahan, 1969: 25.)

Contando com os adornos, ou seja, com os conceitos que permeiam o processo de desenvolvimento cógico, família, escola e aprendizes adotarão a idéia de aprendizagem como uma constante, para a vida toda. Nesse sentido, é possível uma analogia com o sonho de Rubem Alves (2002):

Sonho com uma escola que tenha a casa de morada da criança como seu laboratório. A casa é o seu espaço imediato. Ela está cheia de objetos e ações interessantes. Pensar a casa é pensar o mundo onde a vida de todo dia está acontecendo. Numa casa não poderia haver um currículo pronto porque a vida é imprevisível: não segue uma ordem lógica. Os saberes prontos ficariam guardados num lugar, como as ferramentas ficam guardadas numa caixa. As ferramentas são tiradas da caixa quando elas são necessárias para resolver problemas. Assim são os saberes: ferramentas. Ninguém aprende ferramenta para aprender ferramenta. O sentido da ferramenta é o seu uso na prática. O sentido de um saber é o seu uso na prática. Se não pode ser usado não tem sentido. Deve ser jogado fora. (RUBEM ALVES, 2002)

4 APLICAÇÃO PEDAGÓGICA DO “SOFTWARE” SHOW DO MILHÃO

A aplicação pedagógica do “software” Show do Milhão, apresentada neste capítulo, tornou-se possível a partir da interação entre os alunos e a mestrandia em sua atividade docente. A mestrandia, com o objetivo de incentivar e motivar os alunos para a introdução de novos assuntos e pesquisas, aplicou o jogo, que já fazia parte do cotidiano extra-classe dos estudantes. A partir das várias experiências com o “software”, a mestrandia pode identificar a composição de cada equipe, as funções e atribuições de seus membros, como, ainda, os recursos materiais necessários para o aproveitamento pedagógico do “software” de entretenimento.

Ao longo de várias execuções da atividade, pode-se chegar à forma a seguir detalhada, e que possibilitou o atingimento dos objetivos propostos na pesquisa.

Considerando-se do ponto de vista pedagógico, pode-se enumerar os seguintes aspectos pertinentes aos objetivos do jogo.

4.1 Organização

Os alunos são distribuídos em grupos de 5 ou 6 componentes, buscando-se contemplar uma equipe formada por pessoas de diferentes inteligências, habilidades e competências.

4.1.1 Funções dos membros de cada equipe

Dentre as funções que precisam ser desempenhadas, encontra-se: 1 redator, 2 inquiridores, 2 pesquisadores científico-formal, 1 operador (função que pode ser exercida concomitantemente pelo redator).

4.1.2 Atribuições

As atribuições podem ser assim descritas:

- Redator: responsável por registrar as descobertas do grupo (portfólio), as dúvidas para pesquisas posteriores, “éficits” e “déficits” atitudinais dos membros para análise posterior.
- Inquiridor: tem como atribuição buscar informações com outras pessoas, inclusive com componentes de outras equipes.
- Pesquisador científico-formal: é o responsável pela consulta a dicionários, enciclopédias, Internet, etc.
- Operador: além de corresponder aos comandos do computador conforme solicitação do “software”, é responsável também por utilizar-se das falhas operacionais deste. Isto é, quando a equipe não consegue responder a uma pergunta instantaneamente, o operador pode utilizar-se do recurso “resetar” (CTRL+ALT+DEL e posteriormente CANCELAR), quantas vezes forem necessárias. Com tal procedimento, o medidor de tempo volta para a escala inicial, e a equipe ganha mais tempo para pesquisa e conseqüente acerto na resposta.

4.2 Recursos Materiais

São necessários os seguintes recursos materiais para utilização do jogo: Computadores, 1 CD-Rom Show do Milhão 3, crachás para os integrantes com as inscrições de sua atribuição, enciclopédias em CD-Rom: Barsa, Encarta, Almanaque Abril, etc, Dicionário Aurélio em CD-Rom, Internet (para se acessar os “sites” de busca).

4.3 Regras do Jogo

A seguir apresenta-se quadro comparativo entre as regras convencionais e as regras com enfoque pedagógico que podem ser adotadas para melhor aproveitamento do jogo como atividade escolar:

A escolha das perguntas varia conforme necessidade pedagógica da equipe. Pode se escolher apenas uma área do conhecimento se há carência desta ou necessidade de rever alguns conceitos. A sugestão é a de que na maioria das vezes se opte por escolher o botão TODOS, quando há uma mistura das áreas, uma vez que se um membro da equipe tem mais facilidade em uma área, pode ter dificuldades em outras e vice-versa, podendo os membros se ajudar mutuamente.

Como o jogo é de perguntas e respostas, o computador apresenta uma pergunta e os jogadores consultam outras equipes que estão no mesmo recinto, enciclopédias, dicionários, etc, analisam, intercambiam compreensões até chegarem a um consenso sobre a resposta, podem responder e acertarem, passando para a próxima fase, com questões mais complicadas ou pulam, contam com a ajuda das cartas, convidados, placas, ao mesmo tempo em que pesquisam para constatarem a veracidade da ajuda recebida.

Cada pergunta tem um tempo máximo de 40 segundos para a resposta, podendo este ser renovado quantas vezes necessário, desde que o período prorrogado esteja sendo utilizado para pesquisa.

As perguntas têm quatro níveis de dificuldades:

- Nível A: 1ª: pergunta → valor simbólico de 1 mil; 2ª: pergunta → valor simbólico de 2 mil; 3ª: pergunta → valor simbólico de 3 mil; 4ª: pergunta → valor simbólico de 4 mil; 5ª: pergunta → valor simbólico de 5 mil.
 - Nível B: 1ª: pergunta → valor simbólico de 10 mil; 2ª: pergunta → valor simbólico de 20 mil; 3ª: pergunta → valor simbólico de 30 mil; 4ª: pergunta → valor simbólico de 40 mil; 5ª: pergunta → valor simbólico de 50 mil.
 - Nível C: 1ª: pergunta → valor simbólico de 100 mil; 2ª: pergunta → valor simbólico de 200 mil; 3ª: pergunta → valor simbólico de 300 mil; 4ª: pergunta → valor simbólico de 400 mil; 5ª: pergunta → valor simbólico de 500 mil.
 - Nível D: uma pergunta (arrisca tudo) com valor simbólico de 1 milhão.
- Pontuação, por exemplo: pergunta com valor simbólico de 50 mil.
- Opções: se parar a equipe tem 40 mil simbólico; Se jogar e acertar a equipe tem 50 mil simbólico e passa para a pergunta de 100 mil

(simbólico); se jogar e errar, a pontuação será a metade daquela adquirida, ou seja, 20 mil simbólico.

- Arrisca tudo: na pergunta final, a equipe deve decidir por respondê-la ou não. Não pode pular, nem pedir ajuda. Se responder e errar, perde tudo e não vai para o placar geral.

Placar: as equipes com os últimos melhores desempenhos têm seus nomes registrados no placar geral.

4.4 Avaliação da Atividade

É necessário que os objetivos do professor, junto aos alunos, esteja definido de forma clara e precisa. É essencial que, ao iniciar cada aula, tenha-se em mente quais são os objetivos específicos para a atividade a ser desenvolvida.

Devem ser discutidos os objetivos e critérios de avaliação a serem adotados, pois os alunos precisam ter uma idéia precisa do que vão aprender e entender qual a importância em dominar este ou aquele conteúdo.

Se souberem porque estão estudando, o que é esperado deles e como serão avaliados, vão tornar-se capazes de exercer a autocrítica e de esforçar-se para fazer melhor. O aproveitamento das aulas aumenta em muito e o ganho passa a ser de todo o grupo.

A avaliação deverá ser direcionada para a função básica da escola: promover o acesso ao conhecimento. Ao analisar, juntamente com os alunos, os resultados das atividades, o objetivo do professor deverá ser confrontá-los com seus avanços, não com os fracassos, que são sempre desestimulantes para a aprendizagem. Os alunos devem ter consciência do quanto já progrediram e ser encorajados a ir além, superando as dificuldades, com auxílio do professor.

4.4.1 Professor

A aplicação pedagógica do “software” em estudo requer a revisão de conceitos e a ruptura de paradigmas por parte do docente. O acompanhamento, intervenção e orientação no processo de avaliação, inerentes ao trabalho com portfólio, incorpora

à figura do professor um perfil de orientador da aprendizagem, de que o aluno tem consciência.

A obsoleta organização escolar, marcada por fragmentações e rupturas, cuja visão de conhecimento é linear, abre espaço à postura pedagógica contida numa visão do conhecimento como rede de significações, deslocando a ênfase conteudista para o universo dos sujeitos que aprendem, trazendo, dessa forma, contribuições importantes para a construção de novas alternativas de organização do processo de conhecimento da escola.

A aquisição de conhecimentos sendo vista como um processo contínuo, que ocorre ao longo da vida, independente de classe social, idade e escolaridade, amplia e aceita o professor também como um aprendiz, que como tal, encaminha o seu processo avaliativo, enquanto busca experimentar inovações didáticas, no intuito de adaptar o ensino aos alunos e torná-lo mais produtivo.

Almeida (1997) observa que o professor-aprendiz:

Ora atua como observador, ora como mediador em atividades de uso pedagógico do computador, cujo processo em desenvolvimento é registrado para posterior análise individual e coletiva. O professor em formação tem a possibilidade de identificar os conflitos e incertezas de uma nova aprendizagem, descobrir a possibilidade de aprender a partir dos próprios erros, de compreender, depurar e reconstruir sua prática, bem como socializar suas experiências com o grupo. (ALMEIDA, 1997: 30)

Assim, também, é a abordagem proposta por Tomio (2000) que entende serem os professores “corpos aprendentes”, e afirma que:

Um outro sentido para a formação implica o FORMAR uma AÇÃO entre os (as) professores(as) para construção de uma identidade coletiva – de grupo – e, também, da busca permanente da auto-organização da identidade profissional/pessoal de todos e de cada um dos envolvidos.

(...)

... a construção de uma identidade coletiva e a auto-organização da identidade pessoal/profissional dos(as) professores(as) envolvidos substitui a transmissão de conhecimentos ao professor(a) pela criação de possibilidades para sua construção. (TOMIO, 2000: 4)

4.4.2 Alunos

A opção pela auto-avaliação sob responsabilidade de cada equipe possibilita os momentos de auto-avaliação individual. Esta será uma oportunidade para o aluno aprender a regular a sua aprendizagem, a desenvolver a autonomia, a estabelecer uma relação de confiança entre professor e aluno em um processo de aprendizagem, privilegiando, portanto, a função formativa da avaliação.

Ao se avaliarem no processo, registrando suas aprendizagens e dúvidas, estarão se sendo motivados à investigação extra-escolar, visando suprir as dificuldades encontradas durante a atividade.

Os registros sobre as aprendizagens selecionados pelos alunos podem ser arquivados em pastas individuais de avaliação, com comentários adicionados pelos próprios, representando uma síntese de um processo de aprendizagem. Para optar pelo portfólio, a escola deverá ter exercitado, com os alunos, a reflexão sobre a importância da auto-avaliação, de o aluno aprender a regular a sua aprendizagem, durante um determinado período.

4.4.3 Portfólio

Uma auto-avaliação bem feita deve ser sintetizada numa opção diferente de registro das aprendizagens dos alunos. Essa opção pode ser representada pela substituição do boletim pelo portfólio. Os registros sobre as aprendizagens dos alunos seriam aqueles selecionados pelos alunos, arquivados numa pasta de avaliação, com seus comentários próprios, representando uma síntese de um processo de aprendizagem durante um determinado período.

O período determinado a que se refere o portfólio deve ser definido pela escola numa análise dos tempos escolares. Dentro de uma cultura ainda baseada em ano e semestre, é interessante fazê-lo semestralmente.

Ao final do semestre, a escola se organiza para que as turmas façam o seu portfólio. Os alunos estarão revendo o que foi aprendido, as atividades realizadas, selecionando aquelas que foram mais significativas para a sua aprendizagem e arquivando-as, em pastas, com um comentário seu sobre porque elas foram importantes. Nesse exercício, eles estarão reconstruindo o seu processo de aprendizagem, ordenando-o para ser conhecido por outras pessoas. O professor lerá esse portfólio e dialogará com o aluno a partir dos seus registros.

Essa pasta deve conter as atividades mais significativas que o aluno identificar naquele período como evidências do seu processo de aprendizagem. O professor deve combinar com os alunos como o portfólio será feito. Um arquivo de atividades não se constitui num portfólio, mas sim quando inclui as atividades selecionadas como evidências do processo de reconstrução de suas aprendizagens. Por isso, um

portfólio de um aluno pode ser diferente do de outro e não precisa conter todas as atividades realizadas no período.

O portfólio é pessoal e identifica um aluno num período. Por outro lado, permite ao professor analisar a sua prática, a partir dos dados que o instrumento apresenta.

A escola deve estabelecer um período para que os alunos façam essa reconstituição das aprendizagens com a orientação do professor. Trata-se um período destinado a se pensar sobre o que foi ensinado e aprendido, como, também a montar a pasta de avaliação.

4.4.3.1 Como Conduzir a Construção do Portfólio

As estratégias são diferentes entre os alunos mais novos e os mais velhos (HERNANDEZ, 1998, 2000).

O professor apresenta a proposta e discute como ela funciona. O aluno deverá ir anotando sempre o que está aprendendo, as dúvidas, buscando ajuda sempre que necessário. Todos os registros devem ter datas.

O estudante seleciona como vai organizar sua trajetória de reflexão.

O portfólio pode ter duração: trimestral, semestral ou anual.

O professor apresenta aos alunos a proposta e objetivos da aprendizagem, as finalidades do trabalho que será realizado.

O professor propõe aos alunos que estabeleçam as suas metas levando em conta as metas elaboradas para o curso. As metas dos alunos devem ser escritas. Tudo deve ter data e um cabeçalho que identifique do que se trata.

É conveniente que haja um acordo formal (de preferência escrito, um cartaz na sala) como forma de tornar público o que se compartilha.

O estudante propõe alguma coisa que funcione como reflexão sobre a sua aprendizagem: um aluno propôs, por exemplo, que cada dia ele iria anotar a frase do dia para ele com um comentário. Nesse comentário ele se basearia para analisar mais tarde seu processo, o que estava aprendendo. Sua proposta escrita é uma meta e os acertos do proposto, outra.

Assim que cada aluno tiver clara a estratégia de construção do portfólio e a finalidade pretendida, deve procurar exemplos de suas experiências em sala de aula e fora dela que respondam às suas necessidades formativas.

Depois, os estudantes devem selecionar as fontes que compõem o portfólio para organizar o seu fio condutor. Um estudante definiu seu fio condutor da seguinte maneira: tentarei responder sempre a essas duas perguntas: o que aprendi? De que maneira aprendi?

O portfólio compõe a memória da aprendizagem de cada estudante e só pode ser montado por ele mesmo. Cada portfólio é uma criação única. A auto-avaliação pressupõe a citação de outras referências, outras pessoas, outras falas e exemplos significativos para a sua formação.

São componentes do portfólio:

- **Artefatos** - documentos produzidos durante os trabalhos do curso: atividades de sala de aula, atividades realizadas por iniciativa própria ou por sugestão do professor. Podem ser incluídas atividades de outras disciplinas que tiverem relevância na compreensão do tema estudado.
- **Produções** - documentos preparados para dar forma e sentido ao portfólio. Três tipos de materiais: explicações de metas, reflexões pessoais e cabeçalhos ou títulos. As explicações de metas devem ser revistas ao longo do curso. As reflexões podem ser realizadas quando se revisa o portfólio.
- **Reproduções**: documentos que constituem exemplos do trabalho na disciplina que incluem acontecimentos que não se recolhem em sala de aula. Ex: gravação de uma pesquisa, de uma entrevista, de uma palestra; anotações, fotos de um trabalho de campo, impressão de uma página na Internet que tenha a ver com a compreensão do tema; correspondência de grupos de discussão ou de “e-mails”.
- **Atestados** - documentos preparados por outras pessoas: comentários realizados por docentes, por colegas.
- **Anotações** - pequenos informes que acompanham cada documento, descrevem o que é, por que é uma evidência de aprendizagem e de que é evidência.

O estudante deverá definir onde colocará o material para que possa ser compartilhado e receber avaliação do docente e do grupo. Desde pasta, caixa, a

gravações em áudio, vídeo, imagem fixa, textos, CD-ROM.

Os critérios para avaliação de um portfólio podem ser técnicos ou qualitativos, pois trata-se de uma pronúncia do valor educativo e formativo do processo construído, contemplando os aspectos a seguir:

- Critério técnico: tem metas e reflexões explícitas? As atividades têm cabeçalho e datas que a identifiquem, a apresentem e lhe dão sentido?
- Critério qualitativo: até que ponto percebo que o estudante evoluiu para as metas estabelecidas? O que aprendeu? O que aprendeu é suficiente ou precisa aprofundar em alguma coisa? Em quê? Que qualificação corresponde em função do critério estabelecido?

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões

A incorporação de tecnologias educacionais no cotidiano não é algo que ocorra do dia para a noite, especialmente quando se vive num país absolutamente paradoxal dividido em classes sociais em situações opostas de bem estar, contrastantes e antagônicas, geradoras dos mais diferentes conflitos.

Convive-se, ainda, com taxas vergonhosas de analfabetismo, repetência e evasão, com uma educação que, apesar de inúmeros esforços, continua apresentando baixos níveis de eficiência, demonstrando por parte da população mais pobre um aproveitamento precário em termos de educação básica.

Outro aspecto importante a ser observado são as transformações que estão ocorrendo nos cenários mundiais impulsionados pela indústria eletrônica e o desenvolvimento das telecomunicações e suas interações com o sistema educacional. São mutações socioeconômicas e culturais que estão ocorrendo em ritmo acelerado, trazendo consigo novas formas de trabalho, novas maneiras de viver e conviver e influenciando a política, a organização das sociedades, seus valores, sua capacidade de produção e consumo, assim como o bem-estar de sua população.

Na economia emergente, o conhecimento passou a ser a sua matéria prima, o que vem exigindo um novo posicionamento da educação, através da inclusão de novos recursos como, por exemplo, a informática.

É preciso reforçar a idéia de que sozinho, sem levar em consideração os componentes mais importantes da educação - as pessoas, a cultura e o contexto - o computador na escola não provoca a melhoria da qualidade da educação. Ele por si só não é agente de nada. O que qualifica o uso desse instrumento na educação é a melhoria da qualidade da interação professor-computador-aluno e que vem sendo a principal justificativa para utilização dos recursos informáticos na educação.

A utilização de “softwares” educativos tenta desafiar e motivar o aprendiz,

envolvendo-o em uma competição com a máquina ou com colegas. Neste contexto se inserem os jogos.

O “software” abordado neste estudo – Show do Milhão – apesar de suas características estritamente comerciais e suas limitações tem se apresentado como ferramenta para aguçar a curiosidade dos estudantes. O forte apelo comercial do seu criador – o apresentador Sílvio Santos – contribui em muito para que se transfira para a sala de aula o espírito divertido de competição, geralmente, instalado no ambiente doméstico quando da apresentação do seu programa. A despeito da precariedade do “software” na exploração das respostas, pois não apresenta a resposta correta quando o aluno comete erro ao escolher uma opção inadequada, o professor ao agir como mediador e, às vezes, como juiz da disputa, tem a oportunidade de corrigir a resposta e/ou transformá-la em atividade extra-classe.

Ainda que o tempo destinado a cada resposta seja insuficiente, o recurso de “reset”, do próprio computador, funciona como alternativa para que os alunos determinem o grau de dificuldade de cada questão apresentada.

Certamente, o “software”, não poderá ser considerado como educacional no sentido literal da expressão, mas, ainda assim, quando utilizado como forma complementar de atividade e, como recurso para motivar os alunos, poderá atender limitadamente às aspirações do professor, principalmente como ferramenta para a introdução de um novo assunto, sobre o qual seja necessário instigar a curiosidade dos alunos.

Sem dúvida, o uso do computador e da Internet representam um ponto avançado da aplicação das novas tecnologias para fins educativos, não apenas no sentido de “hardware” e “software”. A Internet pode ser analisada como um repositório de informações, em que o que se procura pode ser localizado no momento em que se deseja. Isso pode acontecer tanto no nível individual quanto nas atividades em grupo organizadas para o mesmo fim. Para que sua utilização seja completa e eficaz é necessária uma mudança de paradigmas. A educação e os educadores deverão deixar o modelo mecanicista de lado, passando para uma abordagem construtivista e colaborativa. O computador deverá se tornar uma ferramenta nas mãos de profissionais bem preparados e que saibam explorá-lo convenientemente. Os alunos deverão ter aguçadas sua curiosidade e criatividade. Assim, o aprendizado se tornará, essencialmente, um resultado de pesquisa exploratória e análise de resultados obtidos. O professor deverá estar preparado para acompanhar a

evolução do conhecimento, através do desempenho dos estudantes, pois não será mais a autoridade detentora do conhecimento a ser transmitido. Ele será também aluno.

5.2 Recomendações Para Futuros Trabalhos

Para tanto, recomenda-se que, em pesquisas futuras:

- Se busquem meios e fontes auxiliares – CD-Rom, enciclopédias e dicionários, “sites” de busca na Internet, etc. - para enriquecer ainda mais o uso de “softwares” ou para diversificar a proposta pedagógica apresentada.
- Se aperfeiçoe os “softwares”, sejam eles educacionais ou de entretenimento, de forma a que os mesmos possam oferecer bancos de dados com fontes de pesquisas similares às descritas na proposta pedagógica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEGRETTI, Sônia Maria de Macedo. Mudança educacional: um desafio. In: _____. Aprender construindo: a informática se transformando com os professores. Brasília, MEC, 1997 (Informática para a mudança na educação).

ALMEIDA, M.E. O computador como ferramenta de reflexão na formação e na prática de professores. São Paulo, Revista da APG, nº 11, ano VI, PUC-SP, 1997.

ALVES, Rubem. Crônicas. Disponível em: <http://www.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/r_alvez/index.htm>. Acesso em 8 mar. 2002.

AMBROSIO, Sueli. Pedagogia em Foco. Disponível em: <<http://home.iis.com.br/~jbello/>>. Acesso em 08 março 2002.

ARAÚJO, Helena M.S. Teorias da aprendizagem. Disponível em: <<http://www.pgie.rfrgs.br/~helenam/process.html>>. Acesso: 26 fevereiro 2002.

BARRETO, Jorge Muniz. Inteligência Artificial no Limiar do Século XXI. Florianópolis, PPP Edições, 1997.

BELLO, José Luiz de Paiva. Pedagogia em Foco. Disponível em: <<http://home.iis.com.br/~bello/>>. Acesso em 08 março 2002.

BRANDÃO, Edemilson J.R.; TRENTIN, Marco A. S.; HÖLBERG, Carlos A. et al. Aprendizagem cooperativa. Disponível em: <http://vitoria.upf.tche.br/~trentin/topicos/aprendizagem_cooperativa.html>. Acesso em 26 fevereiro 2002.

CAMPOS, Gilda. Como avaliar um “software” educacional. Disponível em: <http://www.timaster.com.br/revista/colunistas/ler_colunas_emp.asp?cod=331&pag=2>. Acesso em 26 fevereiro 2002.

CHIABAI, Isa Maria. A influência do meio rural no processo de cognição de crianças da pré-escola: uma interpretação fundamentada na teoria do conhecimento de Jean Piaget. São Paulo, 1990. Tese (Doutorado), Instituto de Psicologia, USP.

COOL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. Vol. 1, 2 e 3.

DEMO, Pedro. Desafios modernos da educação. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

DRUCKER, Peter F. Desafios gerenciais para o século XXI. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

FIALHO, Francisco Antônio Pereira. Ciências da cognição. Florianópolis: Insular, 2001.

FREINET, Célestin. A educação pelo trabalho. Lisboa: Presença, 1974.

FREINET, Celestin, BALESSÉ, L. A leitura pela imprensa na escola. Lisboa:

Dinalivro, 1977.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 16 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. Medo e ousadia: o cotidiano do professor. 7 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GARDNER, Howard. Inteligências múltiplas: a teoria na prática. Tradução: Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

HAYDAT, Regina Célia Cazaux. Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática, 1997.

HERNÁNDEZ, Fernando. Transgressão e Mudança na Educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HSIAO, W. D. L. J. CSCL Theories. 1998. Disponível em: <<http://www.edb.utexas.edu/csclstudent/Dhsiao/theories.html>>. Acesso em: 26 fev. 2002.

KEARSLEY, G. Theory into practice (TIP) database. 1998. Disponível em: <<http://www.gwu.edu/~tip>>. Acesso em: 26 fev. 2002.

LATAILLE, Yves et alii. Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

LAVE, J. Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life. Cambridge University Press, 1988.

LIMA, Lauro de Oliveira. Conceitos fundamentais de Piaget: (vocabulário). Rio de Janeiro: MOBRAL, 1980.

LURIA, A.R. Desenvolvimento cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais. Tradução: Fernando Limongeli Gurgueira. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1990.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do Trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARQUES, Regina et al. Computador e ensino. São Paulo: Ática, 1997.

MONTANGERO, Jacques e MAURICE-NAVILLE, Danielle. Piaget ou a inteligência em evolução: sinopse cronológica e vocabulário. Tradução: Fernando Becker e Tânia Beatriz Iwaszko Marques. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

NASCIMENTO, Cristiane V.F. do; MORAES, Márcia A.S. de. Pedagogia em Foco. Disponível em: <<http://home.iis.com.br/~bello/>>. Acesso em 08 março 2002.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PIATTELLI-PALMARINI, Massimo (org). Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1983.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Zelia. Psicologia e epistemologia genética de Jean Piaget. São Paulo: EPU, 1988.

SACRISTÁN, J. Gimeno e GÓMEZ, A. I., Pérez. Compreender e transformar o

- ensino. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SAMPAIO, Rosa Maria Whitaker Ferreira. Freinet: evolução histórica e atualidades. São Paulo: Scipione, 1989.
- SHOW DO MILHÃO. Disponível em: <<http://www.showdomilhão.com.br>>. Acesso em 15 janeiro 2002.
- SILVA, Flávia F. da. Pedagogia em Foco. Disponível em: <<http://home.iis.com.br/~jbello/>>. Acesso em: 8 mar. 2002.
- SPIRO, R. J.; FELTOVITCH, P. J.; JACOBSON, M. J.; COULSON, R. L. Cognitive flexibility, construtivism an hypertext. Random access for advanced knowledge acquisition in II – structured domains. 1992. Disponível em: <<http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>>. Acesso em: 26 fev. 2002.
- TEIXEIRA, J. F. Uma discussão sobre a classificação de software educacional. Disponível em: <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/artigos/jacqueline.html>>. Acesso em: 8 mar. 2002.
- TOMIO, Daniela. Uma ecologia cognitiva para a formação permanente de professores(as) de ci~encias: espaço de aprendizagem. Dissertação (Mestrado), FURB – Universidade Regional de Blumenau, 2000.
- VALENTE, José Armando. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: _____. O computador na sociedade do conhecimento. Brasília: MEC, 1997 (Informática para a mudança na educação).
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Construção do conhecimento em sala de aula. 8 ed. São Paulo: Libertad, 1999.
- VYGOTSKY, L. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- VELASCO, Anna Paula. Informática na Educação. Disponível em <<http://apvelasco.hpg.ig.com.br/textos.html>>. Acesso em 21 abril 2002.
- ZACHARIAS, Vera. Grandes Mestres da Educação. Disponível em: <<http://members.tripod.com/lfcamara/mestres.html>>. Acesso em 08 março 2002.

ANEXO A

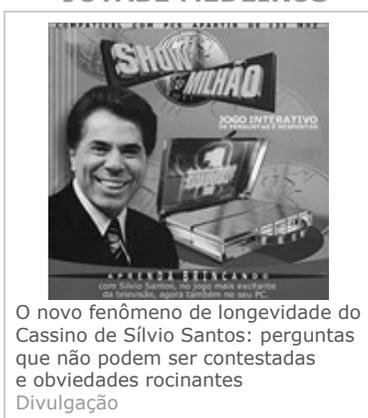
Domingo, 2 de abril de 2000

O ESTADO DE S. PAULO

Silvio é o limite de 'Show do Milhão'

Como um ator, ele sabe que talento e intuição não bastam e faz a diferença no quiz show

JOTABÊ MEDEIROS



Por dinheiro, eles metem a mão numa cumbuca cheia de caranguejos e escorpiões no Ed Banana. Por mais uns trocados, esses malditos despossuídos apanham de cassetete no Ratinho. Por um rele CD ou coisa parecida, eles usam perucas plásticas e óculos de fundo de garrafa no Otaviano Costa. Por cinco minutos de fama, imitam um VJ de verdade no Thunderbird, com o pé no banquinho e tudo. "Se você ganhar um milhão, qual a primeira coisa que vai fazer?", pergunta Silvio Santos, com aquele jeitão de patrão compreensivo. Uma casa, vou comprar uma casa, uma casinha, um apartamentinho em Jacarepaguá, porque na Barra não dá. E o Silvio: "Meu Deus, mas ninguém tem casa neste País?"

Não, meu caro e ingênuo SS. O quintal do Yunes é grande demais, não sobrou terreno para os outros. Essa realidade nunca apareceu na sua Semana do Presidente, mas é dela que vive o Show do Milhão,

um quiz show que é mais um fenômeno de longevidade do cassino de Silvio Santos.

"Nossos internautas são muito inteligentes", adverte Silvio Santos, deixando o amedrontado candidato ao milhão mais amedrontado ainda. E o patrão precisa de internauta para pesquisar qual é a capital da Guiana Francesa? E aí vêm as questões, repletas de barbaridades que não podem ser contestadas ou de obviedades rocinantes.

Qual é a ave que bota ovo azul? O que faz um enólogo? A ciência que estuda as variações climáticas é a tempologia? Qual o menor Estado autônomo do mundo? Qual a profissão comum de Scolari e Luxemburgo? Qual o nome do apresentador do Passa ou Repassa? Qual foi o ano da explosão da Challenger?

Qual é o nome real da atriz Grace Kelly? A Antártida possui 90% de todo o gelo do mundo. Qual o nome do coelho da Mônica?

Moralismos à parte, qual é o segredo dessa pequena aventura enciclopédica de Silvio Santos, cujos índices de audiência beiram os 30 pontos? Bom, não há intrincados mistérios socio-patológicos a desvendar. As crianças adoram por que aquilo parece ter sobre elas o efeito de um álbum de figurinhas - os prêmios dependem de esforço mínimo do intelecto e alguma dose de sorte. E permite um jogo caseiro, quem acerta mais.

Mas e os adultos? O que leva gente grande a perder tempo na frente da TV num programa de adivinhação e cultura inútil de péssima qualidade? O nome da charada é Silvio Santos, esse mago da comunicação. Ele venderia geladeiras no Pólo Norte. Tranqüilamente. "Eu vi esse filme, e acho que não é Liszt - talvez Beethoven ou Mozart", diz, como quem dá uma dica desinteressada. A pergunta é: qual o compositor clássico que é personagem de um filme do diretor Milos Forman.

Pactos - Quando conversa com a mãe do candidato, já consegue um pacto tácito com a divertida senhora. Toda dona de casa ama esse sujeito. Ela agora já é atriz voluntária do seu game show, e no quadro seguinte o apresentador recorre a uma enfermeira para medir a pressão da coajuvante. A mãe ameaça esganar o filho se ele insistir em amealhar mais R\$ 100 mil - poderia pôr a perder os trocados já garantidos.

O inferno é o limite quando o dinheiro é o único parâmetro, a medida de todas as coisas. A vantagem com Silvio Santos é que ele é um ator stanislavskiano, que sabe que o talento e a intuição não são suficientes para

fazer o artista. Então, ele impõe a seu ritmo uma boa dose de transpiração, faz-se presente na encenação e arranca nosso respeito. Na grande selva de farsantes da televisão, ele continua único e original.

Fonte: <http://www.estado.estadao.com.br/suplementos/tele/2000/04/02/tele023.html>

ANEXO B



Cd-Rom Show do Milhão nº 01

Os três volumes do CD-ROM do Show do Milhão levam você para dentro do programa. Uma simulação perfeita do jogo de perguntas e respostas mais famoso da televisão brasileira. O primeiro CD-ROM vendeu 110 mil cópias em todo o Brasil.



Cd-Rom Show do Milhão nº 02

Fique cara a cara com Silvio Santos. Peça ajuda às cartas, aos convidados e às placas. Aceite este desafio e não desista enquanto não ganhar 1 Milhão de reais! Este CD-ROM vendeu 150 mil cópias em todo em todo o Brasil.

Internet.

Microsoft Works 6.0®

Editor De Texto; Planilha (Editor De Tabelas); Calendário; Catálogo De Endereços;

Banco De Dados; Internet Explorer 5.5 E Outlook Express 5.0.

Enciclopédia Microsoft Encarta 2001®

7000 Verbetes (Assuntos Diferentes); Conteúdo Regionalizado (Informações Completas E Atualizadas Do Brasil); Referências Rápidas, Busca Avançada, Vídeos E Arquivos Do Brasil E Do Mundo; Artigos Dos Melhores Escritores E Jornalistas Do Brasil E Do Mundo.

Atlas Mundial Microsoft Encarta 2001®

8500 Verbetes (Assuntos Diferentes); Mapas, Imagens, Estatísticas; 1,8 Milhão De Nomes De Lugares; 21 Tipos De Mapas; Mais De 350 Indicadores Estatísticos;

Verbetes Sociedade (Descreve Nossa Sociedade E Seus Traços Marcantes).

Show Do Milhão – Volume 3®

Aprenda Brincando Com Silvio Santos No Jogo Mais Excitante Da Televisão.

Sinta Todas As Emoções Do Programa Num Jogo Interativo Com 3.000 Perguntas.

Processador Intel® Celeron™ 1 Ghz

O Processador Intel® Celeron™ Para Computadores Desktop É Ótimo Para Seus Softwares Preferidos. Com Imagens De Alta Resolução E Boa Qualidade De Áudio, Você Pode Aproveitar Programas Educativos, Jogos Interativos E A Grande Lista De Ofertas Para Multimídia Na Internet.

Cursos De Informática Web Aula

17 Cursos De Informática, Básicos E Avançados, Via Internet E Totalmente Gratuitos.

Curso De Inglês Yáziqi Internexus

Curso De Inglês House Of English, Grátis Via Internet.



Livro Show do Milhão- Luxo

capa dura com 300 perguntas nos diferentes níveis de dificuldade.

Livros Show do Milhão - Simples

Edições Encadernadas, em três volumes (fácil médio e difícil), com 100 perguntas.

Jogo da Estrela - Show do Milhão volume 1

Com 800 perguntas, a Estrela traz as mesmas emoções do famoso jogo da TV, em forma de cartelas para 3 a 7 jogadores.



Jogo Show do Milhão n°2

A segunda edição do maior sucesso da TV, agora com 800 novas perguntas e respostas. Uma divertida disputa para toda a família!
Para 3 a 7 jogadores.



Jogo Show do Milhão Jr.

A vez dos sabidinhos disputarem a mais divertida "corrida do ouro" da TV! São 400 perguntas com ilustrações divertidas. Tem, também, Pulos, Auxílio das Cartas e dos Participantes, tudo igualzinho ao jogo da TV. Quem será o primeiro a "ganhar" um milhão? Para 3 a 7 jogadores.



Mega Drive III - Edição especial Show do Milhão

O mais famoso jogo da TV brasileira agora na mais famosa plataforma do país. O Super Mega Drive III - Edição especial Show do Milhão vem com 1.000 perguntas instaladas na memória, e pode ser usado em qualquer monitor de TV.



Cartucho Mega Drive III - Edição especial Show do Milhão

Para quem já tem um console Mega Drive, o cartucho vem com 1.000 perguntas.



Balas Show do Milhão - Freegells

Balinhas no sabor cereja, com uma pergunta do Show do Milhão. Cada 10 embalagens dá direito a um tabuleiro.



Jogo do Baú da Felicidade

Diversão garantida para toda a família. Os jogadores pagam as prestações dos seus "carnês" no banco, lançam os dados, andam seus peões pelo tabuleiro e participam de divertidas disputas. Com a Tele-Sena, a TENTACÃO e através de outros desafios os jogadores ganham a CASA PRÓPRIA.



CD-ROM Qual é a Música

Jogo dos versos, Vitrine musical, relógio musical, Vitrola musical e Leilão das notas. Este cd-rom leva para o computador as mesma emoções e desafios do jogo da TV.

**Jogo Qual é a Música**

Quem ganhar mais notas musicais vai poder cantar vitória no final.
Para 3 ou mais jogadores.

**Jogo Passa ou Repassa**

A emoção do grande sucesso da TV, num sensacional jogo para toda a família!
Quem sabe, responde. Quem não sabe, passa... ou repassa!

**Bom Dia & Cia.**

São 15 divertidas e estimulantes atividades!

A criança vai fazer pinturas, dobraduras, recortes e colagens com os paninhos, as lantejoulas, os canudos, o barbante e as cartolinas com desenhos.

**Bebe Balancinho**

É só dar um empurrãozinho e o bebê balança...pra lá.....e pra cá!
E quando você sair para passear ela vai juntinho, porque o balancinho vira um lindo porta-bebê!

**Manequinho**

Ele toma mamadeira, tem "pipi" e faz "xixi" no peniquinho!
E sua roupinha é demais!
E como já é um rapaz vem com uma linda Zorbinha.

**Fantoches Pooh e Tigrão**

O Programa Bom Dia & Cia.
criou dois fantoches amiguinhos das crianças.
É pura diversão.

**Sabe ou Não Sabe?**

Descubra a resposta certa
passando o ímã mágico sobre as figuras.

ANEXO C

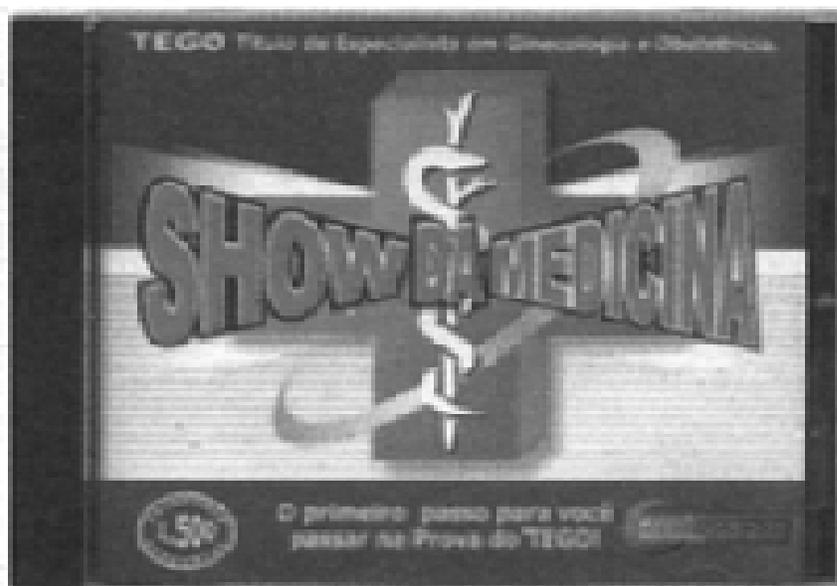
Show do Direito 1
Com mais de 1.800 perguntas
R\$ 37,90



Show do Direito 2

Com mais de 1.800 novas perguntas

R\$ 37,90



Show da Medicina — TEGO

Título de Especialista em Ginecologia e
Obstetrícia

R\$ 147,70