

# INFORMÁTICA EM EDUCAÇÃO: AS IMPLICAÇÕES DO USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL

Eunice Pinheiro Guimarães TURRINI<sup>1</sup>

---

**Resumo:** O texto visa despertar, de maneira profícua, a questão do uso do computador como ferramenta de ensino. Trata-se de algumas implicações sobre abordagens metodológicas e as várias maneiras de usar o computador na sala de aula, com o objetivo de incentivar educadores e educandos para o uso de novas tecnologias, intervindo de modo eficaz na implementação dos programas de informática nas escolas.

**Palavras-chave:** Software educacional; abordagens; instrucionista; construcionista; interacionista.

---

## INTRODUÇÃO

Por questões culturais carregamos uma bagagem de problemas a serem solucionados, que por sua vez a presença do computador deverá ir ao encontro das necessidades precisas e gerar iniciativas que permitam aos docentes alcançar vãos antes impossíveis, impulsionando sua criatividade para tornar assim uma alternativa moderna. Do contrário, será apenas uma novidade passageira, um simples modismo. Trata-se de uma questão complexa. A complexidade em si gera indagações, problemas, controvérsias e polêmicas.

Tudo que traz a polêmica esconde interesses subjetivos, várias divergências e possíveis hipóteses a serem testadas. Todo este processo contribui, não só para um conhecimento individual como também coletivo, que indiretamente vai envolvendo pessoas. Isto poderá culminar em uma alternativa moderna ou simplesmente permanecer apenas como uma roupagem nova, não modificando a situação em que se encontra.

---

<sup>1</sup> Pedagoga. Mestre em Educação pela UNESP/Marília. Docente da FAC-FEA - CEP16015-280 - Araçatuba (SP)

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun.2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	----------

A implementação do programa de informática em educação, requer dos profissionais envolvidos uma conscientização de que a era virtual já é uma realidade, cabendo a esses aparar arestas para romper com práticas tradicionais até então empregadas e colocar em prática a tecnologia a serviço do ensino.

Nossos jovens e crianças já convivem com esta realidade. O computador para eles chega até ser um brinquedo prazeroso. Por que então, não aproveitá-lo para promover o ensino de qualidade, quando temos conhecimento de que o bloqueio encontra-se, geralmente, não nos alunos, mas sim nos mestres?

O computador pode ser um importante recurso para promover a passagem da informação ou para promover a aprendizagem. No entanto, da análise do software é possível entendermos que o aprender não deve estar restrito ao software, mas, à interação professor-aluno-software. Deparamo-nos num ponto de encontro entre quem quer aprender e quem quer ensinar, tendo como ferramenta o computador, o qual não pode ser negligenciado.

Entretanto, é preciso termos clareza de como ocorre o processo de ensino- aprendizagem nos diferentes tipos de software educacionais como: os tutoriais (os programas tutoriais constituem uma versão computacional da instrução programada; pode apresentar o material com outras características que não são permitidas no papel como: animação, som e a manutenção do controle da performance do aprendiz, facilitando o processo de administração das lições e possíveis programas de remediação, bem como permitem a introdução do computador da escola sem provocar muita mudança); a programação; o processador de textos; os softwares multimídia (mesmo a internet); os software para a construção de multimídia; as simulações e modelagens e os jogos; pois apresentam características que podem favorecer de maneira mais explícita o processo de construção do conhecimento.

Sabemos que a evolução dos computadores ocorre numa velocidade incompatível com os recursos disponíveis nas escolas, porém a inserção dos mesmos deverá adequar-se pela própria imposição da sociedade moderna. Isto gera uma nova gama de aquisição de materiais que possibilitam o uso adequado do computador na educação.

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun. 2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	-----------

Nos últimos anos a Secretaria do Estado de Educação de São Paulo, incumbiu os coordenadores do NRTE (Núcleo Regional de Tecnologia e Educação), de se encarregarem da capacitação dos professores. Estes por sua vez, serão os multiplicadores que cuidarão da formação continuada em serviço dos demais profissionais de toda a rede estadual. Contudo, não houve clareza a respeito dos critérios utilizados para seleção dos programas enviados às escolas. Além disso, em relação à formação continuada dos docentes fica o seguinte questionamento: o tempo utilizado para capacitá-los foi suficiente para a construção de uma boa proposta de trabalho com a utilização desses programas em sala de aula?

Entendemos, que uma capacitação rápida e ineficiente, pode resultar no uso indevido dos programas e até mesmo frustrar possíveis resultados positivos.

Convém que sejam identificados os problemas de percurso. Caso não haja vontade política, capacitação e planejamento de recursos suficientes para a continuidade de ações propostas, poderá ocorrer o sucateamento do programa de informática na educação. É importante a elaboração de um planejamento estratégico para a utilização eficiente dos recursos disponíveis. Esse planejamento deverá conter no mínimo uma programação que abranja as várias etapas da implementação desse programa. Além disso, precisa ser, constantemente, acompanhado e avaliado para evitar que os profissionais executores do mesmo, não sejam desestimulados e se desviem dos objetivos propostos.

A otimização desse processo implica em criar novas competências e tomada de decisões de todos os envolvidos no processo educativo, visando assegurar e efetivar não somente a introdução do computador no ensino, mas promover a sua incorporação no dia-a-dia de educadores e educandos.

As possibilidades do uso do computador como ferramenta educacional está crescendo e os limites dessa expansão são desconhecidos. Surgem, a cada dia, novas maneiras de usar o computador como um recurso para enriquecer e favorecer o processo de aprendizagem. Valente (1991) defende a possibilidade de alterar o paradigma educacional, que hoje está

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun.2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	----------

centrado no ensino, para deslocar-se para a aprendizagem. Um exemplo deste enfoque refere-se à metodologia do LOGO. O autor entende que a maior contribuição do computador como meio educacional advém do fato do seu uso ter provocado o questionamento dos métodos de ensino utilizados. Portanto, faz-se necessário analisar a respeito do papel do professor: que função deve ter ao utilizar um tutorial que se encarrega de transmitir informações nos mesmos moldes que ele realiza? Primeiramente, este questionamento nos remete a um pensamento de que o professor pode exercer outras funções além de repassador de conhecimentos, isto é, como mediador, facilitador e articulador do aprendizado. Há algo que os computadores ainda não podem fazer. Além disso, o professor é capaz de atender de forma individualizada seus alunos quando apresentam defasagens de aprendizagem. Esta flexibilidade ainda não é norma dos sistemas de ensinamentos baseados no computador.

Uma outra questão refere-se aos recursos audiovisuais e a perfeição metodológica com que o conhecimento pode ser repassado pelo computador. Esses meios não garantem que esta metodologia de ensino seja a maneira mais eficiente para promover a aprendizagem. Não há uniformidade quanto à aceitação dos mesmos: alguns alunos se adaptam a estas abordagens, enquanto outros preferem o aprendizado através da descoberta e do fazer. Sendo assim, é necessário levar em conta o estilo de aprendizado de cada aprendiz, e não simplesmente generalizar o método de ensino usado.

Esses argumentos têm sido utilizados para fortalecer o uso do computador como ferramenta, e não como máquina de ensinar. Como ferramenta ele pode ser adaptado aos diferentes estilos de aprendizado, aos diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual, às diferentes situações de ensino e aprendizagem, inclusive dando margem à criação de novas abordagens.

Entretanto, o uso do computador como ferramenta é a que provoca maiores e mais profundas mudanças no processo de ensino vigente, como a flexibilidade dos pré-requisitos e do currículo, a transferência do controle do processo de ensino do professor para o aprendiz e a relevância

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun. 2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	-----------

dos estilos de aprendizado, ao invés de generalização dos métodos de ensino.

É preciso irradiar as propostas que utilizem o computador, na escola como ferramenta especialmente os softwares, para provocar a validade ou não dos atuais processos de ensino.

A favor das ferramentas é o custo de produção de programas do tipo CAI (Instrução Assistida por Computador). Geralmente, são programas bastante complicados para serem desenvolvidos, requerem uma equipe capacitada formada por pedagogos, bons programadores e profissionais no campo das artes, capazes de dar um acabamento estético ao software.

A viabilização de um projeto de desenvolvimento de software educacional somente faz sentido se houver um mercado muito grande como acontece nos Estados Unidos da América. No Brasil é mais comum encontrarmos uma escola usando o LOGO, do que o CAI, portanto a existência de diferentes modalidades de uso do computador na educação tem o objetivo de apreender diferentes interesses educacionais e econômicos.

Numa sociedade de classes, capitalista como a brasileira, o software educacional não poderia fugir à lógica que rege esta sociedade, em que as classes dominantes procuram, não só garantir e ampliar a acumulação de capital, como veicular as visões que lhes interessam neutralizar possíveis oposições. Assim sendo, o software educacional tem uma dimensão tanto econômica quanto político-ideológica.

Observamos todo o esforço das classes dominantes para a manutenção da realidade. Contudo, isto não significa que tenham assegurado na prática que isto aconteça. A construção da história não é privilégio das classes dominantes mas, é feita pelo embate material e ideológico que elas travam com as classes dominadas.

Essa contradição abre espaço, então, para que o software educacional não seja mero espelho dos interesses e visões das camadas privilegiadas, mas que possam ser instrumento que favoreça a reflexão e a elaboração do conhecimento crítico, basta que as camadas desprestigiadas tenham acesso as novas tecnologias. Exemplo disso, encontramos nos diferentes pro-

jetos apresentados às classes populares, como os realizados pelas universidades: UFRJ, UNICAMP, UERGE, UFRGS, etc, citados por José Armando Valente e Fernando José de Almeida, no texto Visão da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. Além disso, grandes incentivos o governo federal vem fazendo no sentido de democratizar o uso do computador nas escolas, por meio dos programas do MEC/ PROINFO.

### **Utilização do computador na Educação**

Não se pretende de modo algum esgotar o assunto mas, provocar a discussão considerada importante nesse momento de grande euforia em relação ao uso do computador na escola. Apresentaremos, sinteticamente, as várias maneiras de utilização do computador na educação:

Instrução programada – é a forma mais difundida de utilizar o microcomputador na educação como em escolas de ensino industrial e treinamento empresarial, na formação militar e em várias outras instituições que possuem objetivos educacionais.

É adotada como recurso ou auxílio instrucional, que facilita a concretização de certos objetivos educacionais tradicionais através de métodos também fundamentalmente convencionais.

Simulação e Jogo – trata-se de um modelo. Algo que pretende imitar um sistema, real ou imaginário, com base em uma teoria da operação daquele sistema que o simulador tem em mente.

As simulações pelo microcomputador devem ser utilizadas como um complemento, e nunca como uma substituição da observação dos fenômenos naturais e do trabalho no laboratório.

As empresas de software têm colocado no mercado interessantes simulações. Esses programas freqüentemente são descritos como jogos pedagógicos por apresentar considerável componente fantasioso. O aluno testa suas hipóteses sobre os problemas que surgem no ambiente simulado, manipulando variáveis e verificando como o computador do modelo se altera em uma variedade de situações e condições. O que se observa é a existência

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun. 2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	-----------

de uma linha divisória muito tênue entre as simulações e jogos.

O Jogo Simcity é um exemplo interessante apresentado na forma de simulação. É proposto ao jogador construir uma cidade a partir das ferramentas disponibilizadas pelo programa. O professor precisa ter claros os seus objetivos e procurar engajar o aluno tanto na ludicidade do jogo como na análise de conceitos implícitos nas situações apresentadas, relacionando-as com o contexto em que o aluno vive, provocando reflexões que o ajudem a identificar-se em seu espaço-tempo sócio-cultural. A articulação desse trabalho com outras atividades, como construção de maquetes, mapas, reflexões sobre o meio ambiente e político-geográfico, pesquisa bibliográfica, consultas à Internet, etc.

Portanto, antes de utilizar um software com alunos é preciso não apenas explorá-lo, mas também analisá-lo tanto, em relação aos aspectos estéticos e técnicos como pedagógicos.

É importante considerarmos também, o que se refere à investigação sobre quais comportamentos, capacidades e estruturas cognitivas são possivelmente desenvolvidas nos alunos através dos softwares e suas abordagens. Torna-se essencial identificar se o software desperta no aluno a produção individual e coletiva, o raciocínio lógico, a criatividade, a reflexão, o interesse e o prazer pelo aprender, a compreensão de conceitos, a fluência escrita, etc.

Os jogos pedagógicos distinguem-se de outros tipos de jogos, basicamente pelo seu objetivo: seu alvo explícito é promover a aprendizagem.

Caracterização dos Jogos:

Algumas características afloram nestes tipos de jogos:

- Normalmente, são executados sob o comando de um conjunto de regras bastante claro, e geralmente tem um vencedor no final;
- Pretendem ser divertidos, como os demais;
- Espera-se que o aluno aprenda com maior facilidade (até sem sentir os conceitos, as habilidades ou os conhecimentos incorporados no jogo);
- Mantém o aluno motivado/ interessado;

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun.2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	----------

- Há jogos onde o componente lúdico é mero invólucro, adicionado como uma estratégia motivacional que pouco tem a ver, intrinsecamente com o que se quer transmitir;
- Existem outros jogos que se constituem, em si próprios, em experiências de aprendizagens ricas e complexas. Neste caso, não é algo extrínseco, adicionado a uma experiência para torná-la mais agradável. É ela própria, parte integrante daquela experiência;
- Um só jogo ou simulação pode servir de contexto para a aprendizagem de múltiplos conceitos e variadas habilidades de natureza bastante sofisticada, não cansando o aluno no processo.

Aprendizagem por Descoberta - Um exemplo deste tipo de aprendizagem é o LOGO. Esta metodologia dá mais ênfase à aprendizagem, na verdade a auto-aprendizagem. Não tem o objetivo de estimular a aprendizagem tipicamente passiva, mas aquela que acontece no processo de exploração e investigação e que, portanto, traz consigo o prazer da descoberta.

Pacotes Aplicativos – De uso em contextos educacionais os pacotes aplicativos genéricos constituem-se de: processadores de texto, gerenciadores de bancos de dados, planilhas eletrônicas, etc.

Normalmente, não se considera o uso desses aplicativos como tendo importante significado pedagógico. Contudo, muitos educadores e escolas têm concluído que seu uso é uma maneira interessante e útil de introduzir os alunos ao computador, como também um excelente recurso para prepará-los para o uso regular do computador em suas vidas.

Seria ingênuo imaginarmos que o computador pudesse ajudar igualmente bem o desenvolvimento de habilidades, capacidades, competências, sensibilidades, etc. quando a serviço do ensino. É preciso considerar os objetivos pedagógicos, as teorias educacionais subjacentes e as potencialidades dos software educativos.

A escola precisa aproveitar essa riqueza de recursos externos não para reproduzi-los em sala de aula, mas para polarizar estas informações, orientar as discussões, preencher as lacunas do que foi apreendido, ensinar os alunos a estabelecerem distâncias críticas com o que é veiculado

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun. 2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	-----------



pelos meios de comunicação. Eles nos ensinam muito como costumes de outros países por meio de séries, desenhos animados, propagandas, etc. Contudo, não substituem os manuais, os livros-textos ou as enciclopédias. Há que se respeitar as especificidades de cada recurso.

Ampliando um pouco mais, uma questão que nos fundamenta e nos prepara para entendermos melhor como utilizar o computador, refere-se ao por quê, para quê, quando e como fazê-lo de modo mais produtivo e motivador, tanto para alunos quanto para os docentes.

As práticas pedagógicas com computadores, segundo Valente, oscilam entre dois pólos: instrucionista e construcionista (ALMEIDA, 1998, p.62-68).

Abordagem instrucionista – Nesta perspectiva, aprender se traduz em adquirir ou apreender informações acumuladas, quantitativamente, em ordem crescente de complexidade, cuja fixação é obtida pela repetição que condiciona o comportamento. O controle do ensino é realizado pelo computador como uma máquina de ensinar skinneriana que transmite informações e conteúdos conceituais.

O software é concebido segundo critérios de instrução programada. É o detentor das informações transmitidas. O aluno recebe as informações e explora o software segundo seu ritmo, necessidades e capacidades intelectuais.

Abordagem construcionista – Seymour Papert (1985), criticou o emprego dos métodos instrucionais na produção e utilização de programas de computador para uso em educação. Propôs a metodologia e linguagem de programação LOGO, como resultado da articulação entre conceitos da inteligência artificial construtivista. Em oposição aos princípios instrucionistas ele enfatizou o uso do computador como uma ferramenta para a construção de conhecimentos significativos, denominando sua proposta de construcionista.

A idéia de conhecimento como algo em construção embasa-se na epistemologia genética piagetiana. Nessa abordagem o conhecimento não é algo produzido e acumulado que se repete e se transmite. Ele é construído na relação sujeito-objeto. O sujeito é o autor da ação e o objeto é tudo que

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun.2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	----------

constitui o mundo. Sujeito e objeto formam um todo, cuja interação propicia a construção e reconstrução permanente do conhecimento, bem como a formação de estruturas mentais cada vez mais complexas. Assim, o erro é um objeto de construção, pois corresponde a uma contradição ou um conflito de procedimento, estratégia ou hipótese, que é analisado, refletido, problematizado, compreendido e transformado em aprendizagem.

Na abordagem construcionista o aluno ensina o computador através de um software usado para desenvolver uma apresentação sobre determinado tema ou resolver uma situação-problema ou implementar um projeto. Num ambiente de cooperação e parceria com os alunos e entre os alunos o professor vai propondo desafios significativos, ou elegendo coletivamente um tema de estudo e criando espaços para que ele verbalize suas dificuldades e descobertas, provocando a formalização de conceitos e a sua superação em relação às metas atingidas.

Nessa abordagem o computador favorece o pensar sobre a ação, permitindo ao professor identificar o estilo de pensamento do aluno e o seu nível de desenvolvimento, bem como tomar consciência de sua própria prática de interação e cooperação com os demais alunos. Por se tratar de uma tarefa não simples a ser desempenhada pelo professor, faz-se necessário a constituição de grupos de formação para aprofundamento de estudos, análises das experiências em desenvolvimento, realização de oficinas para apropriação de novos recursos computacionais, e análise de suas potencialidades educacionais, levantamento de temas para a realização de seminários com especialistas, etc. caracterizando uma prática de formação continuada, a qual poderá ocorrer em situações presenciais e em comunicação à distância, através dos recursos da Internet.

Considerando isto, é importante questionarmos a respeito do papel que os docentes atribuem à tecnologia na escola. Recorremos a (LITWIN, 1997, p.127-130) que fez uma análise tendo em vista três vertentes diferentes sobre esta questão:

a) Alguns docentes entendem que as produções tecnológicas assistidas por especialistas contribuem para resolver os problemas de compreensão ou a

temas de difícil ensino. A autora refuta esta idéia esclarecendo-nos que a criação de tecnologia educacional é opção complexa. Necessita da participação, no modelo e na produção, de profissionais de diferentes tipos de especialização e ligados à pesquisa aplicada.

b) Uma outra opção seria recuperar as produções de divulgação científica tais como: documentos, revistas, suplementos de ciências dos jornais, etc., e incorporá-los às atividades escolares. A validade disso estaria em incorporar à dinâmica da sala de aula, as novas descobertas, as inovações científico-tecnológicas e os avanços na pesquisa.

c) A terceira opção consiste em recusar na sala de aula todas as aprendizagens que os alunos tenham realizado em sua vida fora da escola. Por exemplo, no que se refere aos programas de televisão. Contudo, ignorar as mensagens não soluciona os problemas ocasionados pela falta de qualidade dos mesmos. Ao contrário, criar espaços para discussão referente a linguagem, mensagem e ideologia dos programas, poderia ser um primeiro passo para a complementação de informações, que se juntariam com as outras trabalhadas na escola.

Contribuir para que sejam utilizados todos os meios para a promoção do conhecimento é função da escola e do professor. Este atualmente, se depara com novas tarefas intelectuais, que deverão ser indicadores para a busca de sua própria formação técnico-profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, compete aos profissionais da educação, em especial aos docentes, buscarem capacitação para utilização do laboratório de informática, de modo produtivo e criativo, bem como os software educativos e os recursos do computador interligados aos conteúdos propostos em sala de aula.

Não se trata de uma decisão simplista, pois pesa, de modo geral, na formação dos docentes a enorme dificuldade diante das novas tecnologias.

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun.2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	----------

Um novo modelo de educação com qualidade costuma centrar-se nas inovações curriculares e didáticas, nos recursos disponíveis e nas formas de gestão quando se quer levar adiante reformas e inovações.

No entanto, a incorporação da temática Tecnologia e, em especial, as novas tecnologias de informação como conteúdos básicos comuns é um elemento que poderá contribuir para uma maior vinculação entre os contextos de ensino e as culturas que se desenvolvem fora do âmbito escolar. Para Litwin (1997, p. 124) a escola deverá construir verdadeiras relações entre a cultura dos alunos, a comunidade social e a acadêmica, como objetivo de dar uma resposta em termos de equidade social, que em nenhum caso poderá evitar o conhecimento que os alunos possuem a partir de sua exposição.

É preciso gerar novas propostas de qualidade para que possamos enfrentar os desafios da educação de hoje. As capacitações em serviço devem ser encaradas com seriedade e alavanca para inovarmos em sala de aula. Além disso, para que possamos implementar o uso dos software, articulando-os com os conteúdos curriculares, precisamos olhá-los como um instrumento a mais e que a mediação do docente com o objeto do conhecimento não cede jamais o lugar para a máquina. Uma outra questão que merece reflexões mais profundas refere-se à que converge para o uso de estratégias, como nos salienta Litwin (1997, p. 130): a incorporação da tecnologia não deveria estar focalizada na resolução da motivação, mas na necessidade de repensar estratégias de ensino e estratégias de aprendizagem. Podemos considerar o uso da rede de Internet como mais uma importante ferramenta de trabalho pedagógico, mas, sua utilização requer planejamento por parte de professores e alunos, dos diferentes níveis e modalidades de ensino. Os custos e benefícios educacionais do uso do computador nas escolas de ensino fundamental e ensino médio, no Brasil, precisam ser avaliados pelos seus profissionais para podermos verificar as mudanças obtidas nesta área, limites e possibilidades de avanços.

TURRINI, E.P.G. Computers in education: the implications of the use of

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun. 2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	-----------

educational software. **Avesso do Avesso: Revista de Educação e Cultura**, Araçatuba, v.1, n.1, p.39-51, jun.2003.

**Abstract:** The text aims to arouse, in a profitable way, the issue of computer usage as a teaching tool. It is all about some implications on the methodological approaches and the various ways of using the computer in the classroom, with the objective of encouraging educators and students to use the new technology, intervening in a efficient way in the implementation of the computer programs in the schools.

**Keywords:** Educational software; approaches; instructionist; constructionist; interationist.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Rosane de Albuquerque dos Santos. Software educacional ou o caráter educacional do software? **Revista Tecnológica Educacional**. v. 26, n. 14, p. 23-26, jul./set. 1998.

ALMEIDA, Maria ELIZABETH B.T.M.P. **Ensinar e aprender com o computador**. 1998, p. 62-68 (mimeo)

ŁITWIN, Edith (org). **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

REVISTA DE EDUCAÇÃO E INFORMÁTICA. São Paulo: FDE, Ano 3, n.7, set. 1992.

REVISTA DE EDUCAÇÃO E INFORMÁTICA. São Paulo: FDE, Ano 5, n.11, dez. 1995.

REVISTA DE EDUCAÇÃO E INFORMÁTICA. São Paulo: FDE, Ano 9, n.13, abr. 1999.

Avesso avesso	Araçatuba	v.1	n.1	p. 39-51	Jun.2003
---------------	-----------	-----	-----	----------	----------