

... Cadernos :: edição: 2005 - Nº 25 > Editorial > Índice > Resumo > Artigo

## **Uso das tecnologias de informação e comunicação para pessoas com necessidades educacionais especiais como contribuição para inclusão social, educacional e digital**

**Daniela Cristina Barros de Souza  
Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos  
Elisa Tomoe Moriya Schlünzen**

Este artigo visa demonstrar um trabalho realizado em um laboratório didático de pesquisa da FCT/Unesp - Presidente Prudente/ Brasil, cujo objetivo é usar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a inclusão digital e social de pessoas com necessidades especiais. Os alunos com Síndrome de Down e atraso cognitivo, inseridos em um ambiente Construcionista Contextualizado e Significativo (CCS), participam de atividades construídas a partir dos seus interesses e desejos, onde o computador torna-se um potencializador de habilidades, de forma a favorecer a construção do conhecimento. Para tanto, fizemos um estudo de caso de cada aluno, considerando suas dificuldades mentais, vivência social e familiar, e com isto temos a possibilidade de elaborar atividades significativas e que levem em consideração o seu contexto. Logo, o nosso objetivo foi criar possibilidades para que os alunos fossem capazes de explorar suas habilidades e competências independentemente de suas características físicas e/ou mentais, utilizando recursos como a rede Internet para pesquisas e uso de softwares diferenciados. Assim, este trabalho nos proporcionou resultados positivos, como a socialização e desenvolvimento afetivo e cognitivo dos alunos. Nosso trabalho com essas pessoas permitiu o acesso às diversas habilidades, possibilitando que os alunos se descobrissem como membros ativos e participantes da sociedade, por meio de um método capaz de superar padrões de inteligência estabelecidos pela mesma sociedade e proporcionar sua Inclusão Digital e Social, evidenciando seus potenciais e competências, desenvolvidos em um ambiente de aprendizado diferenciado com o uso das TIC.

**Palavras-chave:** Informática Educacional. Educação Especial. Abordagem Construcionista.

### Introdução

No atual processo educacional, pode-se perceber que a abertura ao uso das Tecnologias de Informação, principalmente do uso do computador, tem sido uma constante em qualquer uma das modalidades de ensino.

Ao contrário do que se pode pensar, a inserção do computador no ensino requer muito mais consistência metodológica sobre qual é a melhor forma de utilizá-la do que uma excessiva preocupação operacional, ou seja, deve-se ir além de instruções meramente técnicas. É claro que não se deve ignorar a necessidade de aprimoramento para o uso da máquina, porém a questão central é de não apenas ensinar a usar o computador – mas inseri-lo como ferramenta para a construção do conhecimento.

Decorrente dessas premissas, o computador no processo educacional pode ser utilizado de formas diferentes, de acordo com os objetivos que se pretende alcançar. Segundo Schlünzen (2000), existem duas formas para a utilização do computador no processo ensino-aprendizagem: a instrucionista e a construcionista.

Na abordagem instrucionista, o computador exerce a função de transmissor da informação para o aluno por meio de um programa (software), ou seja, ele cumpre um papel semelhante ao de um professor que passa as informações específicas aos seus alunos, como o que é realizado nos métodos tradicionais de ensino. Desta forma, o professor pode sentir que será facilmente substituído pela máquina, já que as informações são transmitidas pelo computador. Assim, se o professor utiliza o computador para passar as informações aos alunos, não há necessidade de uma formação mais complexa para ele.

Contraopondo-se a essas idéias, a abordagem construcionista não espera que o aluno apenas receba informações, mas propõe que o computador seja usado para que ele resolva problemas ou construa algo de seu interesse. Assim, usando um software, o aluno explicitará suas idéias ao invés de ser ensinado pela máquina. Segundo Schlünzen (2000, p.76), essa abordagem consiste “em criar situações que permitem ao aluno resolver problemas reais e aprender com a experiência, com os conceitos envolvidos no problema que está sendo resolvido”, além de testar suas idéias, hipóteses e estratégias.

Baseado nessa nova abordagem, o uso do computador não significaria um risco para o professor, já que ele exerceria um papel de mediador do processo de aprendizagem do aluno. Em outras palavras, ele é o orientador, o estimulador do aluno, despertando seu interesse, desafiando-o, levando-o à discussão

e à reflexão.

Embora a abordagem construcionista seja adequada para que haja uma aprendizagem por meio do fazer, não se pode esperar que a máquina ofereça uma solução mágica. Para que o computador possa auxiliar o aluno na construção de seu conhecimento ele deve ser usado de forma contextualizada e significativa para o aprendiz, ou seja, é necessário que se crie um ambiente, uma situação favorável para isso. Assim, o ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo – CCS, segundo Schlünzen (2000) é:

um ambiente favorável que desperta o interesse do aluno e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir, a depurar suas idéias. É aquele cujo problema nasce de um movimento na sala de aula, no qual os alunos, junto com o professor, decidem desenvolver, com auxílio do computador, um projeto que faz parte da vivência e do contexto dos alunos. Dessa forma, as informações que são significativas para o aluno podem ser transformadas em conhecimento, formalizando cada conceito importante. O aluno consegue descobrir a relação com tudo o que está aprendendo, a partir de seus interesses individuais dentro do seu contexto, possibilitando tornar-se um cidadão preparado para atuar no mundo em que vive. (SCHLÜNZEN, 2000, p. 82).

Diante disso, muitos autores têm discutido sobre o uso do computador de acordo com a abordagem construcionista como uma das maneiras possíveis de ser usada para a aprendizagem de pessoas com necessidades especiais. É importante falar sobre o uso do computador na Educação Especial – e discutir sobre qual é a melhor forma de utilizá-lo – porque de acordo com Valente (1991), o computador é um recurso pedagógico, um instrumento para administrar os diferentes objetivos e para lidar com as diferentes necessidades das pessoas, como: suprir dificuldades de comunicação oral e escrita, no caso de pessoas com Paralisia Cerebral; minimizar dificuldades de realização de qualquer trabalho cognitivo que exija coordenação motora, como desenhar, escrever; proporcionar um desenvolvimento da independência em relação a presença de outras pessoas para realizar essas atividades cotidianas; ser um meio de avaliar a capacidade intelectual desses alunos, como por exemplo, os indivíduos com Síndrome de Down ou Atraso Cognitivo.

Acreditando nessa idéia, foi criado, em 2001, na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Estadual Paulista (UNESP) campus de Presidente Prudente - Brasil, um projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) que visava acompanhar pessoas com necessidades especiais que utilizariam o computador para auxiliar no seu desenvolvimento cognitivo e na aprendizagem.

Tudo começou com apenas uma aluna que, apresentando um alto comprometimento<sup>1</sup> e taxada como deficiente mental por médicos e professores, aos 29 anos, nunca tinha sido inserida em uma sala de aula. Com este cenário, foi iniciado um trabalho que consistia em usar o computador de forma construcionista (para que ela construísse seu próprio conhecimento) realizando uma alfabetização lecto escrita<sup>2</sup>. Neste processo buscou-se uma abordagem contextualizada de acordo com sua realidade e desejos, permitindo ocorrer uma aprendizagem significativa na qual se evidenciaram as potencialidades de acordo com o tempo individual da aluna, fato valorizado por Almeida (1999).

A estratégia utilizada neste processo era o desenvolvimento de projetos, que segundo Schlünzen (2000) pode permitir que as informações vividas tornem-se significativas para os alunos e possam ser transformadas em conhecimento, favorecendo a formalização de cada conceito. Além disso, Almeida (1999) afirma que o aluno passa a ser ativo no processo de ensino e aprendizagem. Para a autora:

O professor que trabalha com projetos de aprendizagem respeita os diferentes estilos e ritmos de trabalho dos alunos desde a etapa de planejamento, escolha do tema e respectiva problemática a ser investigada. Não é o professor quem planeja para os alunos executarem, ambos são parceiros e sujeitos de aprendizagem, cada um atuando segundo o seu papel e nível de desenvolvimento. (ALMEIDA, 1999, p.2).

Cabe dizer, então, que as atividades não eram apenas propostas para a aluna, mas era ela quem escolhia os temas que lhe interessavam. Com o tempo, a aluna mostrou que tinha um enorme potencial apesar de suas limitações físicas. Ao usar o computador de forma construcionista, ela apresentou grandes avanços. A partir dos temas escolhidos, pode-se dizer que a aprendizagem tomou-se algo importante para ela e em poucos meses estava alfabetizada e com um livro de romance praticamente finalizado. Atualmente, a família está tentando publicá-lo.

Assim como no caso dessa aluna, no município e região, ainda existe uma realidade difícil na qual grande parte das pessoas com necessidades especiais são excluídas do convívio escolar. Há crianças, jovens e adultos que encontram dificuldades em serem aceitas pelas instituições e que nunca receberam qualquer escolarização ao longo de suas vidas.

Pensando nisso e dando continuidade ao projeto que estava se desenhando, abriram-se oportunidades de acompanhar outras pessoas com necessidades especiais utilizando o computador como ferramenta potencializadora de habilidades. O projeto teve continuidade nos anos seguintes dos quais citamos: 2002 (16 alunos), 2003 (50 alunos), 2004 (30 alunos) e 2005 iniciando-se em abril e

coordenado pelas autoras deste artigo.

Este trabalho, como mencionado anteriormente, ocorre semanalmente no Laboratório de Tecnologia e Educação da FCT/UNESP, para o acompanhamento de pessoas com necessidades especiais diversas (tanto em forma individual como em grupo). O objetivo é investigar como trabalhar com projetos para criar um ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo – CCS, usando como ferramenta o computador, contribuindo para a sua Inclusão Social, Digital e Educacional e, conseqüentemente, desenvolvendo o lado afetivo, os relacionamentos, melhorando a auto-estima etc.

Nas atividades com estes alunos procuramos promover a Inclusão Social por meios Digitais, ou seja, pela utilização do computador como um recurso que auxilia e oportuniza ao aluno construir o seu conhecimento e comunicar-se com o mundo. Baseados na pesquisa de Schlünzen (2000), usamos o computador para ajudar o educando a executar tarefas de maneira independente (que em outro contexto necessitariam do auxílio de outras pessoas), permitindo que este o utilize para resolver problemas por meio de uma linguagem de programação ou ainda busque informações em uma rede de computadores (Internet). Para a pesquisadora, a utilização da Informática na Educação, juntamente com uma nova metodologia e os recursos apropriados, pode contribuir para que os educandos com necessidades especiais “superem” ou “minimizem” as barreiras com seu mundo, sem que seu comprometimento se evidencie. No caso da pessoa com atraso cognitivo ou Síndrome de Down é possível que ela utilize o computador como um instrumento para produzir algo que serve de registro ou comunicação para uma compreensão do seu pensamento.

Esses acompanhamentos são realizados com pessoas de diferentes idades e com as mais diferenciadas dificuldades (cognitivas e físicas). Além dos alunos que não estão incluídos na rede regular de ensino e que por isso são acompanhados de forma mais individualizada, auxiliamos também atividades com alunos de uma sala de educação especial (com alunos diagnosticados basicamente com deficiência mental além de outras patologias também, como: deficiência visual, hiperatividade, síndrome de Down) que está inserida em uma escola da rede regular de ensino público. A professora e os alunos se deslocam da escola para o Laboratório uma vez por semana onde permanecem por um período de aproximadamente duas (2) horas para desenvolver projetos utilizando o computador. Cabe ressaltar que nesse processo a professora da sala especial refletiu sobre a importância de modificar sua prática, definida por ela mesma como tradicional, para se abrir ao uso de projetos de trabalho que partissem de um tema gerador, chegando ao projeto “Horta Pé no Chão”, utilizando o computador como ferramenta.

A partir disso, nos anos de 2002 e 2003, uma das estagiárias do projeto auxiliou a professora também em sala de aula, além do horário semanal, durante o qual os alunos se dirigiam ao Laboratório. Como resultado, a Sala Especial, que tinha alunos que há muito não possuíam nenhum progresso no seu desenvolvimento e que já fazia pelo menos cinco (5) anos que estavam nela, teve, de nove (9) alunos, seis (6) incluídos em salas regulares, permanecendo os outros três na sala especial a pedido dos pais que tinham medo de seus filhos sofrerem neste processo, como havia ocorrido anteriormente.

Em resumo, a despeito dos teóricos que ressaltam a eficácia desse método na educação, nosso trabalho sempre foi tentar conciliar teoria e prática, para que por meio do uso do computador o aluno pudesse não só ser incluído digitalmente, como educacionalmente e, acima de tudo, socialmente. Sabe-se que essa última “forma” de inclusão requer muito esforço e trabalho não só com as pessoas com necessidades especiais, mas com toda a sociedade.

Além deste fato, existiram muitos outros casos de alunos que nunca se relacionaram com pessoas além do âmbito familiar e que a partir de um trabalho contextualizado com seus temas de interesse conseguiram definir o que esperavam de seu futuro, seus objetivos, sonhos e nesse movimento passaram a incluir mais pessoas em seu mundo – desde amigos a namorados (as) – como também puderam ser inseridos no mundo do trabalho.

Aprender a partir de temas geradores a priori propicia que os educandos percebam que são capazes de agirem diante de uma situação concreta, e desta forma, o educador conduz, conquista, invade, gerando inquietações em seus alunos, oportunizando-os de se verem em seu mundo e descobrindo-se como seres capazes de atuar e modificá-lo, gerando assim, uma sociedade menos oprimida e mais igualitária (FREIRE, 1981).

Diante disto, a seguir, estaremos relatando o trabalho desenvolvido com três alunos que possuem dificuldades mentais e que começaram a dar um passo em relação à inclusão no ano de 2004.

Para tanto, é necessário conhecer um pouco do contexto e do trabalho com cada um:

#### . Aluno L.

O aluno L. tem 32 anos e possui Síndrome de Down. Demonstrou desde o início interesse por heróis japoneses, em especial, o Jaspion3. Para desenvolver atividades com esse aluno, foi necessário fundamentalmente o uso da Internet. Em todos os encontros, ele pesquisava em sites de busca novas informações sobre seu herói. Cabe ressaltar que L. chegou ao acompanhamento sem saber trabalhar com o computador, apesar de ter esse equipamento em casa. Como ele gosta de ver fotografias, decidimos a

partir disso, estimulá-lo a colar as figuras que encontrava na Internet nos textos que produzia no Word. Colamos algumas demonstrando os passos para a utilização das barras de ferramentas e ficamos extremamente surpresas quando ele começou a fazer o processo de forma correta. Percebemos que ele se felicitava ao conseguir colocar as figuras que mais gostou de forma autônoma.

Além de trabalhar com a personagem Jaspion, também demonstrou interesse por telenovelas. A partir disso, foi trabalhada sua leitura, escrita, compreensão e interpretação de texto, já que ele recontava e explicava tudo o que ele havia lido e escrito.

Como produção, L. escreveu algumas cartas bastante interessantes. Dentre elas as mais significativas foram a que ele escreveu para o pai (que reside no Japão) e para o Jaspion, na qual descreve seu jeito de ser.

Percebemos que L. tinha uma carga excessiva de dependência com relação ao uso do computador. Assim, desde o início do ano, ao ver essa necessidade, decidimos estimulá-lo a ter uma maior autonomia. Em relação a isso, é relevante citar as idéias de Freire (1996) que defende que é necessário que o professor se convença de que ensinar não é transferir conhecimento, mas sim criar condições para que seja construído. Assim, a prática docente deve estar além daquela que simplesmente instrui, tornando-se o professor um "coordenador" do processo de aprendizagem, fazendo com que sua prática deixe de ser "bancária", ou seja, deixando de "depositar" informações em seus alunos. Assim, o aluno neste processo também deve assumir-se como sujeito da produção do saber. Em outras palavras, Freire (1996) chama a atenção que o que importa não é a "repetição mecânica do gesto", mas a compreensão do valor das emoções, da sensibilidade, do sentimento e é claro que sem se fazer alheio ao exercício fundamental de criticidade, de fazer o aluno pensar certo, o que requer que o ensino não apenas transmita conhecimento.

Hoje, o aluno utiliza os recursos da Internet para fazer pesquisas de forma autônoma, selecionando as páginas da busca que mais lhe interessam e excluindo as outras. Também utiliza o software Microsoft Word para escrever quando sente necessidade de relatar algo. Constrói textos em conformidade com aquilo que o está incomodando ou alegrando. Para ele, nem sempre é fácil dizer o que está sentindo, então ele usa o computador para expressar seus sentimentos.

Na medida do possível, tentamos permitir que ele realize a leitura dos textos e também expresse a sua compreensão. Constantemente, faz uma síntese do que lê.

Após analisar todas as produções de L., bem como a escuta de suas leituras e conversas informais, comprovamos que, considerar seus interesses e desejos, acreditando em sua capacidade de conviver em sociedade, sendo ativo e valorizado por suas habilidades, proporcionou-lhe uma aprendizagem de conteúdos conceituais, mas também favoreceram a familiarização com as pessoas e com a tecnologia.

#### . Aluno O.

O. é um rapaz de 27 anos com o diagnóstico clínico de atraso cognitivo. Até o ano de 2004, não havia conseguido ser incluído educacionalmente, passando a participar de uma sala de Educação de Jovens e Adultos (EJA), em 2005. Diferentemente do aluno L., o sonho constante de O. é constituir relacionamentos amorosos e por ser um jovem muito sonhador, não mede esforços para isso. Por O. ser muito inseguro e gostar de vários temas, seus interesses eram geralmente inconstantes, por isso não havia um assunto definido. Normalmente, demonstrava interesse por músicas sertanejas. Por isso, trazia diferentes CDs para ouvir nos encontros. O fato mais marcante em O. é a vontade imensa de ser independente, sonha em entrar na Universidade e fazer curso de Direito.

Para não ser tão dependente dos outros, sempre nos relata que gostaria de aprender a usar o computador de forma "correta", poder acessar os recursos da Internet de forma autônoma, bem como as demais ferramentas do computador. Assim, tem ligado, desligado e explorado o computador autonomamente nos nossos acompanhamentos utilizando os mais variados tipos de softwares abertos, dos quais podemos citar: Word, MicroMundos4, Paint e Internet. Acreditamos que seja importante não só demonstrar a ele como se faz corretamente, mas também possibilitar que ele use esta ferramenta de forma autônoma, assim como Freire (1996) defende: que a autonomia se constrói na experiência de muitas decisões tomadas, em um amadurecimento gradual, como um processo.

Por conta de problemas de relacionamento familiar, o aluno está constantemente desmotivado, mas mesmo assim, procuramos fazer com que o trabalho realizado fosse significativo e estimulador. Partindo de sua sensibilidade, usamos os softwares mencionados anteriormente para que ele possa trabalhar com artes.

No começo do ano, detectamos que ele tinha uma certa dificuldade para escrever, ou seja, apesar de reconhecer as palavras, muitas vezes tem dificuldade para ler e interpretar. Apesar deste fato permanecer, houve grandes progressos na sua leitura e compreensão do texto lido. Cabe ressaltar que procuramos oferecer leitura de textos variados, sobre os mais diversos assuntos. Repensando a

estratégia, decidimos trabalhar com textos relacionados à sua vontade. Como ele adorava a novela "Cabocla", entrávamos no site oficial da emissora de TV em que era transmitida, e o aluno lia alguns capítulos e depois relatava o que iria acontecer na novela durante aquela semana. Foi um grande progresso. Ele partiu da não compreensão das palavras de uma frase para entendimento de várias orações juntas, tendo como foco palavras geradoras de seu interesse e contexto (FREIRE, 1996).

Outro aspecto marcante do O. é que gosta muito de conversar. Muitas vezes utilizamos os encontros para conversas informais e para ouvir as "histórias" do seu cotidiano para entendê-lo melhor e ajudá-lo na construção de seu conhecimento.

. Aluno R.

R. possui um grande Atraso Cognitivo. As atividades desenvolvidas com R. no decorrer do ano de 2004 foram em relação às corridas de Fórmula 1, por demonstrar muito interesse pelo tema. Em todos os dias de acompanhamento, ele pesquisava na Internet sobre as corridas e campeonatos. Ele gostava muito de saber notícias do piloto Rubinho Barrichello e geralmente escreve textos no Word a partir das figuras que encontra na Internet. Quando entrou no grupo, conseguia apenas escrever seu nome. Observamos, porém, que ele não reconhecia as letras; tinha apenas memorizado sua seqüência. Hoje, ele ainda não está alfabetizado, uma vez que não sabe escrever as palavras, troca fonemas. No entanto, já sabe reconhecer as letras e copiá-las. Ele ainda está em processo de alfabetização, na fase pré-silábica. Assim, alfabetizar R. é um dos maiores desafios que temos hoje em relação ao aluno.

Como pode ser observado em nosso trabalho com os alunos, sempre procuramos partir daquilo que é contextual para eles. Ou seja, os projetos se desenvolvem de acordo com os temas geradores (FREIRE, 1981), que são temas ou palavras emergentes do contexto e cotidiano do aluno, a partir do senso comum, para a construção e formalização do seu processo de alfabetização. Apesar disso, às vezes percebemos que alguns alunos têm dificuldade de manter sempre um mesmo tema, principalmente aqueles que apresentam dificuldades mentais. Isso, porém, está longe de ser um problema. Todos têm direito de se interessar por outros assuntos. No caso de R., percebemos uma grande necessidade de ser efetivado um bem-estruturado trabalho com relação à sua sexualidade e sobre como ele deve se portar frente a essas questões. Ele nunca teve receio de nos questionar sobre esse tema e, percebendo que isto poderia auxiliá-lo, perguntamos se ele não gostaria de pesquisar mais sobre isso. Ele, porém, disse-nos que não, que queria escrever sobre corridas de Fórmula 1.

Podemos assim afirmar que esse assunto foi o grande tema que circundou o seu projeto em 2004. Como já mencionado anteriormente, R. é uma pessoa muito ativa, ansiosa e, decorrente disso, acaba enjoando fácil de suas tarefas, ainda que ele mesmo as tenha escolhido. As tarefas alternativas pelas quais ele geralmente se interessa é desenho (em folhas de papel), jogos no computador, músicas de bandas de rock.

Às vezes, de repente ele muda totalmente de assunto para falar sobre aquilo que o incomoda. Geralmente ele insiste muito no fato que está latente, ou seja, quando alguma pessoa (aluno ou estagiária) falta ou quando ele faz alguma produção que nós não lhe devolvemos. Às vezes, ele só quer conversar para falar algo que a professora comentou na escola relacionado a educação sexual ou para nos contar qualquer fato que tenha ocorrido com ele em um período curto.

Como avanços, percebemos que, ainda que pouco, ele desenvolveu uma maior concentração nas atividades que faz e que está aprendendo a conviver melhor com outras pessoas, no sentido do respeito mútuo. Isso contribuiu como uma grande melhora em seu desempenho social.

Diante do exposto, cremos que no caminhar do trabalho com alunos especiais muitas coisas podem acontecer. É incrível perceber como um trabalho significativo que usa meios tecnológicos pode fazer a diferença tanto para a vida dos alunos, quanto para nossas vidas. A metodologia utilizada com essas pessoas fez-nos perceber que nossos encontros são mais que oportunidades para que eles construam seu conhecimento. Em alguns casos, percebemos uma oportunidade única que alguns deles tem de estudar, já que foram excluídos do sistema educacional.

Ao analisar todo o processo de construção das atividades, com todas as experiências vividas, onde houve um desenvolvimento cognitivo e afetivo dos alunos, cada qual em seu ritmo, considerando as suas peculiaridades e minimizando as barreiras de suas dificuldades, confirma-se a afirmação de Almeida & Fonseca (2000) como um marco para esta pesquisa:

Enfim, o que traz a felicidade ao ser humano? É ser livre para fazer o bem e faze-lo bem feito. Ao fazer bem minhas ações torno-me bom com as coisas que construo. Se fizer coisas boas, elas também me tornarão bom. Eu as construo e elas me constroem. Desse modo, o bem e o belo andam juntos, inseparáveis.

Agradecimento

Os autores agradecem a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) pelo apoio financeiro à pesquisa de Iniciação Científica (nº processo nº 02/00055-0) e Mestrado (04/00420-

suporte financeiro as pesquisas de iniciação científica (processo nº 03/00055-8) e Mestrado (04/06430-8) que contribuiriam para a viabilização desta pesquisa.

---

#### Referências

- ALMEIDA, M. E. Projeto: uma nova cultura de aprendizagem. São Paulo: PUC/SP, 1999.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 30 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1981.
- PORTELA, R. S. Inclusão do portador de necessidades educativas especiais no cotidiano escolar. Relatório científico apresentado à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, São Paulo, 2001.
- SCHLÜNZEN, E. T. M. Mudanças nas práticas pedagógicas do professor: criando um ambiente construcionista, contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas. 2000, 240 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.
- \_\_\_\_\_.; SCHLÜNZEN, K. J. O resgate de valores com ambientes construcionistas, contextualizados e significativos. In: SANTOS, G. A.; SILVA, D. J. (Org.). Estudos sobre ética: a construção de valores na sociedade e na educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
- VALENTE, J. A. Liberando a mente: computadores na Educação Especial. Campinas: Unicamp, 1991.
- 

#### Notas

- 1 O comprometimento refere-se a paralisia extrapiramidal com movimentos involuntários nos membros no lado direito com dificuldade na fala e visão subnormal.
- 2 Esta alfabetização ocorria por meio de leituras de poesias incentivando a aluna a escrever o que estava em seu íntimo, dados retirados de Portela (2001).
- 3 Jaspion é o herói de um seriado japonês que chegou ao Brasil no final da década de 80 e tornou-se muito popular entre as crianças, especialmente os garotos por conter episódios onde o super herói Jaspion e seus amigos lutavam contra o mal na terra e em outras galáxias.
- 4 Segundo Schlünzen (2000), o Micromundos é "um software de Autoria Multimídia que possibilita a utilização de diferentes mídias, como sons, figuras, imagens, filmes, animações e textos, no desenvolvimento de projetos computacionais envolvendo atividades educacionais. Este software oferece também como recursos, a linguagem de programação Logo e uma ferramenta para desenhos e criação de figuras".

#### Correspondência

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen - Av. Onze de Maio, 2137 - Apto. 71 Ed. Bali - Bairro Jdim João Paulo II 19061-360 - Presidente Prudente - SP.  
E-mail: elisa@prudente.unesp.br

---

[Edição anterior](#)

[Página inicial](#)

[Próxima edição](#)

[Cadernos :: edição: 2005 - Nº 25](#) > [Editorial](#) > [Índice](#) > [Resumo](#) > **[Artigo](#)**