

# A construção de histórias em quadrinhos eletrônicas por alunos autistas

**Andressa Cristiani Piconi, Eduardo Hideki Tanaka**

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)  
Caixa Postal 6166 - 13.083-970 - São Paulo - SP – Brasil  
tel.: (19) 3788-6446

andressa@unicamp.br, eduardo.tanaka@ic.unicamp.br

**Resumo.** *Em geral, indivíduos com a síndrome do autismo possuem muitas dificuldades para interagirem socialmente, vivendo em um mundo isolado e, apesar da crescente quantidade de trabalhos de informática na educação especial, a população autista é alvo de poucos trabalhos nesta área. Este artigo relata os resultados de um projeto de utilização de um software editor de histórias em quadrinhos (HagáQuê) por alunos autistas, na tentativa de auxiliar no desenvolvimento do processo de interação e comunicação destes com a sociedade.*

**Palavras-chave:** informática na educação especial, autismo, histórias em quadrinhos.

**Abstract.** *In general, people with the autism syndrome have several difficulties to socially interact, living in an isolated world and, in spite of the increasing number of papers about computers in special education, there are few projects about people with autism in this area. This paper reports the results of a project about the use of a comics editor software called HagáQuê by autistic students, trying to help the development of the interaction and communication process of these students.*

**Key words:** computers in special education, autism, comics.

## 1. Introdução

Nos últimos anos, tem-se discutido muito a exclusão dos vários grupos marginalizados socialmente. Dentre estes grupos destaca-se o das pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEEs). A expressão necessidades educacionais especiais está associada a “dificuldades de aprendizagem, não necessariamente vinculada a deficiência(s)” [MEC 1998, pág. 23], embora seja amplamente usada como sinônimo de portador de deficiência.

A sociedade, que ainda possui uma visão que classifica uma pessoa como “normal” apenas quando esta atende a padrões preestabelecidos, continua estigmatizando as PNEEs, excluindo-as da ciranda social e escolar, por não compreender e aceitar as diferenças [Mattos 2002].

Além disto, é comum crianças com necessidades educacionais especiais crescerem com excessivas restrições de interação com o meio que as cercam, não se valorizando suas potencialidades e tornando-as passivas diante da realidade e dos problemas diários, por conta de suas limitações motoras e sociais e do tratamento dado a elas, muitas vezes paternalista [Galvão 2001].

Para tentar superar estas barreiras, diferentes técnicas e recursos foram introduzidos na educação especial, como a musico-terapia, a equoterapia, certas práticas esportivas e a própria informática. Contudo, o uso de computadores na educação especial não deve ser encarado como a solução de todos os problemas [Valente 2001], mas sim como uma ferramenta de “complementação, aperfeiçoamento e possível mudança na qualidade de ensino” [Valente 1993, pág. 6].

No intuito de dar oportunidades às PNEEs, os computadores estão sendo usados na educação especial, não para tentar corrigir uma anormalidade e nem fragmentar o conhecimento seguindo uma ordem preestabelecida, mas sim favorecer o desenvolvimento cognitivo, criativo e humano, procurando as especificidades de cada um, com o objetivo de acionar o conhecimento de forma reflexiva, o talento e, por que não, as dificuldades dos alunos, desafiando-os e não os limitando ainda mais, promovendo o desenvolvimento de sua autonomia.

Ações no sentido de buscar mudanças na qualidade do ensino, apoiadas pela integração do computador às atividades educacionais e pelo desenvolvimento de ambientes de aprendizagem para pessoas com necessidades especiais, começaram a ser desenvolvidas com maior frequência no Brasil a partir dos anos 90 e podem ser citados os programas criados pela Secretaria de Educação Especial - SEESP, órgão subordinado ao Ministério da Educação (MEC) - como o Projeto de Informática na Educação Especial, PROINESP, e os encontros e congressos destinados especificamente à discussão deste tema.

Mesmo com o avanço recente dos trabalhos de informática na educação especial, há um grupo de indivíduos com necessidades educacionais especiais que continua carente nesta área: os autistas. No mais recente Congresso Ibero-americano de Informática na Educação Especial, realizado no ano de 2002, apenas 2 dos mais de 140 trabalhos dedicavam-se a esta população. Números pequenos como este se repetem em vários outros eventos.

Partindo-se deste número pouco expressivo de trabalhos recentes de informática na educação de autistas e das características singulares desta população, surgiu a idéia desta proposta de trabalho, que visa introduzir a informática a alunos autistas e estimular o processo de comunicação dos mesmos através da interação com o software editor de histórias em quadrinhos HagáQuê. As próximas seções justificam a escolha desta população e do software utilizado, descrevem a proposta de trabalho, os resultados obtidos e, por fim, as considerações finais a respeito do projeto.

## 2. Justificativas

### 2.1. O Autismo

No Brasil, 14,6% da população possui algum tipo de deficiência física, auditiva, visual, mental ou múltipla [IBGE 2003]. Destes, podemos destacar o autismo: aproximadamente, de cada 10.000 crianças que nascem vivas, 20 possuem esta síndrome, sendo que ocorre 4 vezes mais em meninos que em meninas. Segundo a Associação dos Amigos do Autista (AMA), só no município de São Paulo, nascem mais de 200 crianças autistas a cada ano. Nos Estados Unidos, o problema é cinco vezes mais comum que

a síndrome de Down e três vezes mais comum que a diabetes juvenil [Nash 2002]. Atualmente, mais de meio milhão de pessoas tem autismo ou alguma forma de distúrbio no desenvolvimento mental [Center for the Study of Autism 2002].

O autismo, descrito em 1943 por Leo Kanner, é uma síndrome diagnosticada na infância, geralmente até os 3 anos de idade. Trata-se de um distúrbio de desenvolvimento muito complexo com vários níveis de gravidade, de fator genético ou ambiental, caracterizado pela dificuldade que a criança tem em se relacionar com as pessoas, em se comunicar, em brincar e jogar com as demais crianças. Caracteriza-se também por um comportamento agressivo, isolado, uma certa resistência à dor, apresentando uma autoagressividade ou heteroagressividade e também alterações do humor. Faz a criança viver num mundo simbólico e imaginativo particular, afastando-se da realidade, o “mundo do autismo”.

O comportamento das crianças autistas é caracterizado ainda por atos repetitivos e estereotipados, ecolalia (repetição de palavras ditas por outros), inversão pronominal e uma não aceitação de mudanças na rotina ou ambiente [Balone 2002].

Não obstante, as pessoas autistas frequentemente sofrem de distúrbios sensoriais, alergia a alimentos, problemas gastrointestinais, depressão, compulsão obsessiva, epilepsia e desordem de hiperatividade com deficiência de atenção [Nash 2002].

Segundo Temple Grandin, uma autista que se tornou Ph. D. em ciências biológicas, muitas pessoas com autismo são “pensadoras visuais”, ou seja, figuras são a primeira linguagem dos autistas e as palavras são a segunda linguagem. Assim, os nomes são mais fáceis de aprender pois com eles é possível se fazer uma imagem na mente [Grandin 2002]. A autora também sugere que sejam ensinados conceitos numéricos de uma forma visual/concreta e que sejam evitadas instruções verbais longas a fim de facilitar a compreensão por crianças autistas.

Como existem diversas variações desta síndrome, cada uma com seus sinais específicos, não existe um tratamento específico, tampouco uma cura. O que existem são abordagens individuais que apresentam resultados variados. O tratamento, tanto da criança quanto do adulto autista, deve procurar não a sua normalização, mas atenuar os prejuízos apresentados o máximo possível.

Ainda assim, o indivíduo com autismo pode chegar a ter uma vida independente e colocação profissional razoável, sendo denominado autista sábio, demonstrando habilidades notáveis com artes, música e matemática. Este tipo de autismo é conhecido como síndrome de Asperger, que atinge principalmente pessoas com inteligência acima da média, seus portadores não vivem completamente desconectados da realidade, como ocorre no autismo clássico. Segundo pesquisas, o alemão Albert Einstein e o inglês Isaac Newton, dois dos maiores gênios da história da humanidade, provavelmente eram portadores deste tipo de autismo [Neiva 2003]. O autismo não é progressivo e os sintomas podem sofrer variações em decorrência do desenvolvimento do organismo da criança [Schwartzman 1994].

## **2.2. As histórias em quadrinhos na educação**

A história em quadrinhos (HQ) é uma modalidade de literatura simultaneamente icônica e verbal. Seu público abrange tanto crianças, adolescentes e adultos de diferentes níveis sócio-econômicos e educacionais e é o campo iconográfico mais rico e mais vasto que a história conhece, sendo uma arte de narrativa em imagem acessível mesmo a pessoas que não sabem ler.

Atualmente, as HQs e seus elementos, como personagens e balões, são explorados mundialmente em diversos meios como jornais, revistas, peças publicitárias, televisão e, mais recentemente, Internet. Além de divertir, este formato de texto tem se mostrado uma excelente ferramenta auxiliar na educação, principalmente no aprendizado da língua escrita, como forma de literatura.

As HQs, como forma de literatura, podem contribuir para desenvolver a capacidade de análise, interpretação e reflexão do leitor [Borges 2001]. Também, podem despertar o interesse pela leitura e escrita, contribuindo para a produção de textos, uma vez que usam uma linguagem próxima da língua falada, contendo gírias, expressões regionalizadas e neologismos, aliada à seqüência de imagens. Por associar figuras a um texto fácil de se ler, as histórias em quadrinhos atraem as crianças e mesmo adultos, tornando-se uma ferramenta agradável para a expressão de idéias e o desenvolvimento da imaginação.

Nas HQs, as crianças conseguem deduzir o significado da história mesmo não sendo capazes de ler, porque observando a imagem, entendem a mensagem e/ou conteúdo abordado. Por estes motivos, a utilização de histórias em quadrinhos em sala de aula pode proporcionar, além de facilidades de

compreensão de conteúdos, o desenvolvimento da criatividade dos alunos, pois as apresentações em figuras são mais interativas, levando a um melhor desempenho da memória [Frizzo e Bernardi 2001].

Por estas razões, as histórias em quadrinhos deixaram de ser vistas somente como instrumento de diversão e passaram a integrar o material pedagógico de escolas, não apenas de educação infantil, mas também na de jovens e adultos [Carvalho 2000].

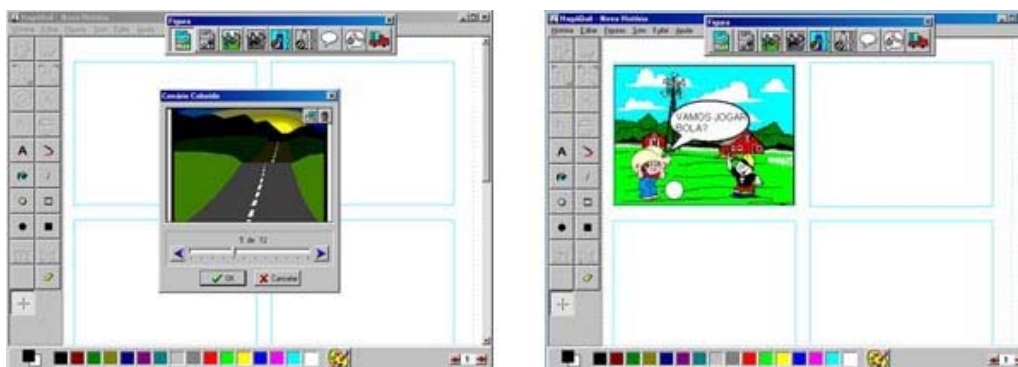
### 2.3. O software utilizado – HagáQuê

Conhecendo o potencial de uso das HQs na educação em geral e das características singulares do autismo, foi selecionado o software HagáQuê para a realização deste trabalho. Este software editor de histórias em quadrinhos, distribuído gratuitamente [HagáQuê 2001], possibilita ao aluno criar a sua própria história em quadrinhos, com personagens, cenários e até mesmo sons escolhidos ou gravados por ela [Bim et al. 2000].

As características fundamentais que levaram a seleção deste software para aplicar as atividades com alunos autistas é que este programa é livre, ou seja, está disponível na Internet para download, e o fato de o HagáQuê ter sido utilizado por dezenas de entidades de apoio às pessoas com necessidades especiais no Projeto de Informática na Educação Especial [PROINESP 2001]. O software foi bem recebido e avaliado pelos professores que, dentre outros, destacaram a possibilidade dos alunos se expressarem com as histórias em quadrinhos, o desenvolvimento da imaginação, da criatividade e da sociabilidade e o aumento da auto-estima dos alunos.

Além do mais, da mesma forma que as histórias em quadrinhos, programas similares ao HagáQuê, que se utilizam de atividades lúdicas para transmitir algum conhecimento, também contribuem para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e psicomotor de crianças com necessidades educacionais especiais [Santarosa 1996].

O HagáQuê apresenta recursos facilitadores para que o aluno tenha liberdade de expressão, oferecendo a possibilidade de compor os mais diferentes personagens como em uma HQ (história em quadrinhos) regular, além da possibilidade de intervir nesse ambiente, para criar e interagir de forma ativa sobre o objeto do conhecimento [Bim 2001]. A figura a seguir ilustra algumas telas do software.



**Figura 1. Telas capturadas do HagáQuê. À esquerda, seleção de um cenário. À direita, um quadrinho com cenário, personagens e um balão já está pronto.**

Outros recursos interessantes presentes no software são a possibilidade de se utilizar qualquer figura armazenada no computador, de se gravar sons com o uso de um microfone conectado ao computador e de se publicar uma história na Internet.

### 3. Proposta de Trabalho – Alunos autistas e o HagáQuê

Sabendo das dificuldades de expressão dos autistas e das possibilidades de uso educacional das histórias em quadrinhos, propôs-se este projeto de desenvolvimento da capacidade de comunicação e expressão de crianças autistas através da criação de HQs no software HagáQuê.

A pesquisa conta com crianças autistas selecionadas do Centro Municipal de Educação do Autista “Tempo de Viver”, instituição localizada na cidade de Americana/SP, especializada no auxílio aos portadores de autismo, inaugurada em 2000 e que conta atualmente com 30 alunos portadores da síndrome do autismo, cuja faixa etária varia dos 6 aos 23 anos.

Estes alunos são divididos em classes de no máximo 6 crianças, de acordo com a faixa etária, e para orientá-los há duas professoras em cada classe. Existe uma classe composta por 6 alunos que já estão em fase bem avançada do processo de alfabetização, já conseguem ler e escrever sem dificuldades. A escola conta também com o apoio de vários profissionais voluntários, como terapeutas, médicos e pedagogas.

O trabalho de interação das crianças com o software HagáQuê foi iniciado em abril de 2002 utilizando o único computador da escola, localizado na sala de administração. Primeiramente, foram selecionadas pelas professoras as crianças que demonstravam maior afinidade na utilização de computadores e as que possuíam um menor nível de comprometimento do desenvolvimento, fato que as permitiam permanecer um maior tempo em contato com o software, pois as outras crianças apresentavam um alto nível de hiperatividade e dificilmente permaneciam muito tempo realizando uma determinada atividade. Entretanto, a maior parte dos alunos participou deste projeto, independente da faixa etária ou das dificuldades.

As atividades deste projeto foram desenvolvidas com base em estratégias de intervenção, visando principalmente a comunicação através das histórias em quadrinhos, buscando assim, favorecer o desenvolvimento cognitivo, criativo, pessoal e emocional destes alunos.

Dentro das diversas atividades aplicadas buscou-se: mobilizar a atenção e o pensamento, simular experiências reais, trabalhar conceitos de quantidades, formas, cores, localização, lateralidade, noção de distância, tamanhos e proporção, transportar as atividades para a realidade e cotidiano, estimular a elaboração de frases com significado, pois eles somente codificam as palavras separadamente, estimular o raciocínio, expressão, linguagem, espontaneidade e emoção (características raras nos autistas).

As situações descritas a seguir foram planejadas de modo a respeitar as possibilidades e limitações de cada aluno.

#### **4. Resultados**

Os resultados apresentados neste artigo foram obtidos após vinte sessões de trabalho com os alunos tanto do período da tarde, quanto com os alunos do período da manhã. Porém, nem todos os alunos chegaram a participar das vinte sessões pelos mais diversos motivos: escassez de recursos computacionais, quantidade de alunos a serem atendidos, nível de atenção e agressividade do aluno, outras atividades agendadas no mesmo dia (terapias, passeios e reprodução de filmes, por exemplo), transferência do aluno para outra escola, etc., sendo que na média, cada aluno participou de 9 sessões. Alguns resultados das atividades realizadas nas sessões estão disponíveis para consulta no site do software HagáQuê [HagáQuê 2001]. Estas sessões eram semanais e individuais, com duração em média de 10 a 30 minutos, dependendo do comportamento do aluno e suas reações.

Dos 30 alunos do Centro, 22 foram atendidos pelo projeto. Destes, foi constatado que 7 já haviam usado computador anteriormente em suas residências, mas apenas 3 utilizavam o computador frequentemente, principalmente com jogos, karaokê e outras atividades lúdicas. Um destes alunos estava aprendendo com suas irmãs a datilografar no computador. Praticamente todos já haviam visto alguma história em quadrinhos anteriormente, segundo as professoras.

Como poucos tinham experiência no uso do computador, a primeira sessão de cada aluno no computador foi sempre a apresentação dos dispositivos de entrada e saída que mais seriam utilizados (teclado, mouse e monitor) e de recursos básicos do software HagáQuê, como inserir figuras e movimentá-las pelos quadrinhos. De acordo com o envolvimento do aluno nesta atividade, seu grau de interesse e atenção e sua habilidade no uso do teclado e do mouse, outros recursos foram apresentados, como as funcionalidades de colorir as figuras e de escrever.

Na segunda e na terceira sessões, de acordo com as reações anteriores de cada aluno, recursos para aumentar as opções de criação foram mostrados, como as opções de manipulação de figuras (aumentar, diminuir, girar, inverter e apagar), ou foi praticado o uso do teclado e/ou do mouse.

Nas duas sessões iniciais, apenas 7 alunos conseguiram manipular o mouse com sucesso, não exatamente aqueles que tinham computador em casa (considerando o grupo dos que possuíam computador, 4 tinham uma boa coordenação motora com o mouse). E aqueles que não conseguiam utilizar o mouse nas primeiras sessões, o uso do teclado também causou certos problemas nos primeiros contatos com o computador, dos quais destacam-se a dificuldade em encontrar as letras e os números para escrever, o freqüente pressionamento de teclas indesejadas no teclado por conta da baixa coordenação motora e a dificuldade em perceber quando deveria soltar uma tecla pressionada.

Um fato curioso ocorrido durante as primeiras sessões foi que 2 alunos que já haviam utilizado um computador anteriormente só queriam utilizar os programas que já conheciam, por tê-los vistos anteriormente. Um deles tentava a todo momento fechar o HagáQuê para procurar programas que conhecia por ter em sua residência enquanto o outro chegou a gritar e chorar pedindo para usar um outro software instalado no computador da escola e que uma professora havia mostrado a ele. Até mesmo as professoras ficaram surpresas pelo comportamento destes alunos, visto que elas esperavam que, por já terem tido contato com computadores anteriormente, estes alunos pudessem ter mais facilidade em interagir com as atividades. Contudo, não deixa de ser uma das características de certos autistas em não querer alterar atividades que já conhecem. Provavelmente, para estes alunos, usar o computador estava relacionado apenas a usar certos programas.

Após as sessões para a apresentação do software, foram trabalhados temas que eram apresentados aos alunos em sala de aula pelas suas professoras, como o folclore, os animais, o dia das mães e a importância das frutas e legumes na alimentação. Além disto, para cada aluno as professoras indicavam o que gostariam que fosse trabalhado com mais ênfase, como por exemplo, os números, a noção de conjuntos, a escrita de palavras simples ou mesmo de sentenças completas, sempre levando em conta as habilidades de cada aluno.

Ao longo das 20 sessões, dos 22 alunos atendidos, 12 conseguiram escrever ao menos uma palavra simples, como o próprio nome ou palavras como “casa” ou “gato”. Destes, apenas 5 eram capazes de ler e escrever praticamente sem auxílio algum. Por conta disto, para os alunos com maior dificuldade em escrever, foram criadas atividades que utilizavam o microfone para gravar as vozes. Assim, a escrita não se tornou uma barreira na criação das histórias.

Pelas dificuldades que a maioria dos alunos teve no uso do mouse, certas opções existentes no software foram utilizadas com restrições, como as ferramentas para desenhar linhas, retângulos e elipses, possíveis apenas se forem feitas com o mouse. Por exemplo, apenas 3 alunos efetivamente chegaram a trabalhar formas geométricas desenhadas por eles próprios ao longo do projeto.

Dos mais de vinte alunos que participaram do projeto, cinco alunos possuíam ecolalia bem perceptível. Estes repetiam diversas vezes as instruções sobre as atividades no HagáQuê mas, desta forma, acabaram por associar o nome de figuras que eram exibidas, não sendo necessário dizer novamente tais nomes, pois o próprio aluno já se lembrava onde encontrar a figura (entre personagens, cenários, objetos e balões) e pronunciar o seu nome corretamente.

Além dos conteúdos envolvendo a criação de uma história, outros conceitos foram trabalhados com o HagáQuê. Por exemplo, a coordenação motora, a lateralidade e a noção de distância foram trabalhadas pedindo ao aluno para movimentar uma figura de personagem pelos cenários/quadrinhos usando as setas do teclado e de acordo com as direções dadas (para cima, para esquerda, etc.). Ainda, diversos exercícios trabalharam a noção de conjuntos, como a separação das figuras de acordo com a cor e a escolha dos objetos que existem dentro de cada cômodo da casa (televisão, mesa e cadeiras na sala, pasta de dentes e papel higiênico no banheiro, etc.).

A seguir, estão alguns trabalhos selecionados para exemplificar as atividades desenvolvidas durante as sessões:



Figura 2. Trabalho de um aluno, colorindo, colocando os animais dentro dos quadrinhos usando o teclado e escrevendo nome dos animais e alguns adjetivos/nomes de cores.



Figura 3. Quadrinhos de um aluno desenvolvendo uma pequena história. Parte dos diálogos escritos também foi gravada com o microfone.



**Figura 4. A história que um aluno construiu na véspera do dia dos pais.**

Apesar do esforço realizado por todos os envolvidos no projeto, apenas 6 alunos conseguiram criar histórias com mais de um quadrinho, sendo que 4 destes possuíam traços autistas mais brandos. Contudo, além das atividades desenvolvidas tentarem estimular os alunos a adquirir novos conhecimentos e a se expressarem pelas histórias, puderam ser constatadas também mudanças positivas de comportamento. Alunos que no início do projeto não aceitavam as propostas de atividades e não as realizavam passaram a aceitá-las. Outros, que frequentemente ficavam irritados em sala de aula, gritando e tentando agredir colegas e professoras, durante as atividades no computador chegavam a ficar muito mais calmos.

Aqueles que não gostavam de escrever em sala de aula, acabavam não se importando em escrever em seus trabalhos desenvolvidos no computador, mesmo que apenas algumas palavras. E em praticamente todos os alunos, o interesse pelas atividades no computador cresceu ao longo do tempo, ficando alegres e batendo palmas a cada ação realizada com sucesso.

Na opinião geral das professoras, o projeto foi considerado muito bom, estimulando os alunos a escrever e expor seus pensamentos na forma de pequenas histórias, mostrando novas formas de aprender, auxiliando na compreensão dos temas desenvolvidos em aula e aumentando a auto-estima dos alunos. Parte dos pais também se interessou e aqueles que possuíam computador se dispuseram a realizar atividades em suas casas.

## 5. Considerações Finais

Trabalhar com alunos autistas é uma tarefa desafiante e trabalhosa, pois cada aluno possui suas singularidades e habilidades e, não bastasse isto, nunca se pode esperar de um aluno as mesmas reações a todo momento. Contudo, este projeto mostrou que é possível utilizar o computador como uma ferramenta auxiliar na educação deste grupo de pessoas especiais através da integração com o conteúdo visto em sala de aula e no cotidiano, sendo um estímulo a mais para este tipo de população, favorecendo não só o desenvolvimento cognitivo de forma reflexiva como também o pessoal, respeitando as especificidades de cada um. Buscou-se também entender um pouco mais deste mundo no qual estas crianças vivem, um mundo “fechado” onde só ela participa.

Ainda que poucos alunos foram capazes de construir histórias devido às diversas dificuldades encontradas na interação com o computador, muitos outros conceitos puderam ser trabalhados com o HagáQuê e resultados não esperados acabaram aparecendo, como o aumento da auto-estima, da vontade em aprender a escrever e mudanças positivas no comportamento, tornando-se menos agressivos e impacientes, sendo fundamentais para isto a participação das professoras na sugestão do que se desejava que cada aluno aprendesse. Alguns pais também se interessaram pelas atividades que seus filhos vinham desenvolvendo no computador, passaram a sugerir alguns temas e, principalmente, notaram a importância fundamental que a família tem para a reabilitação destas crianças.

Espera-se que este trabalho possa contribuir e estimular outros projetos na área de informática na educação especial, principalmente na educação de crianças e jovens autistas, que ainda são pouco estudados nesta área.



## Referências

- Ballone, G. J. (2002) Autismo Infantil, In. PsiqWeb, Psiquiatria Geral, <http://www.psiqweb.med.br/infantil/autismo.html>.
- Bim, S. A. (2001) HagáQuê - Editor de histórias em quadrinhos. Dissertação de mestrado. Unicamp, Campinas, Julho.
- Bim, S. A, Tanaka, E. H. e Rocha, H. V. (2000) “HagáQuê - Editor de Histórias em Quadrinhos”, In anais do VI WIE, Curitiba, Junho.
- Borges, L. R. (2001) “Quadrinhos: Literatura gráfico-visual”, In: Revista Agaquê, vol. 3, n. 2, Núcleo de Pesquisas de Histórias em Quadrinhos da ECA - USP, ago/2001, <http://www.eca.usp.br/nucleos/nphqeca/agaque/indiceagaque.htm>. Arquivo capturado em 26/fev/2003.
- Carvalho, D. (2000) A Educação está no Gibi - Experiências. Uma breve história de porquês..., Cosmo HQ, junho/2000, [http://hq.cosmo.com.br/textos/educacaoteses/ed\\_gibi\\_exp.shtm](http://hq.cosmo.com.br/textos/educacaoteses/ed_gibi_exp.shtm). Arquivo capturado em 26/fev/2003.
- Center for the Study of Autism (2002). [on-line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.autism.org/temple/inside.html>. Informação capturada em 29/03/2002.
- Frizzo, B.; Bernardi, G. (2001) Gibiquê - Sistema para Criação de Histórias em Quadrinhos, Centro Universitário Franciscano, Trabalho Final de Graduação II. Santa Maria, Novembro.
- Galvão, T. A. (2001) “A utilização da telemática na construção do pensamento autônomo do aluno na educação especial: um relato”, <http://www.nied.unicamp.br/~proinesp/material>. Arquivo capturado em 23/mar/2002.
- Grandin, T. (2002) “Teaching Tips for Children and Adults with Autism”, Fort Collins, Colorado/EUA, <http://www.autism.org/temple/tips.html>, dezembro/2002.
- HagáQuê (2001) “Hagáquê - Software Editor de Histórias em Quadrinhos”. [online]. Software disponível para download na Internet via WWW. URL: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, Junho.
- IBGE (2003) “Censo Demográfico 2000 - Tabulação Avançada. População residente, por situação do domicílio e sexo, segundo o tipo de deficiência”, <http://www.ibge.gov.br/>. Arquivo capturado em 27/jan/2003.
- Mattos, E. A. (2002) Deficiente Mental: Integração/Inclusão/Exclusão. In: Revista Videtur, n. 13. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.hottopos.com/videtur13/edna.htm>. Informação capturada em 16/jun/2003.
- MEC (1998) Parâmetros Curriculares Nacionais. Adaptações Curriculares - Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Especiais. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental e Secretaria de Educação Especial, Brasília/DF, <http://www.mec.gov.br/seesp/Ftp/pcn.pdf>. Arquivo capturado em 23/out/2001.
- Nash, J. M. (2002) “Aumenta número de casos de autismo diagnosticados nos EUA”, tradução de George El Khouri Andolfato, Time Magazine, <http://www.uol.com.br/time/ult640u133.shl>. Informação capturada em 29/04/2002.
- Neiva, P. (2003) “Gênios e Autistas?”, Veja On-line, edição 1802, 14/mai/2003. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://veja.abril.uol.com.br/>. Informação capturada em 24/jun/2003.
- PROINESP (2001) “Programa de Informática na Educação Especial”, Campinas, <http://www.nied.unicamp.br/~proinesp>, Março.
- Santarosa, L. M. C. (1996) “Estudo do processo da leitura e escrita de crianças portadoras de necessidades especiais em ambientes computacionais que favorecem a comunicação, criação de idéias e produção textuais”, In: Revista Psicopedagogia, 14 (35): 16-22, São Paulo, Fevereiro.
- Schwartzman, J.S. (1994) Autismo Infantil. Brasília, CORDE.
- Valente, J.A. (1993) Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação. Campinas, Editora da Unicamp.

Valente, J.A. (2001) “Aprendendo para a vida: o uso da informática na educação especial”, Freire, F. M. P.; Valente, J. A. (orgs.) Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula. São Paulo, Cortez Editora.