

MANUAIS EM HQ PARA PROFESSORES QUE TRABALHAM COM ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS NO USO DO SOFTWARE LIVRE HAGÁQUÊ

Ramon Orlando de Souza Flauzino
Belo Horizonte, BRASIL
55 31 97842129

ramonrof@gmail.com

Nadege Maria da Conceição Facury
Belo Horizonte, BRASIL
55 3133301538

naf@uemg.br

Luciana Zenha
Belo Horizonte, BRASIL
55 31 30889621

luciana.zenha@gmail.com

RESUMO

Este artigo é o resultado da experiência de produção de manuais sobre softwares para inclusão de alunos com necessidades especiais no Ensino Superior e na Educação Básica com uso do software livre *HagáQuê*. Esse estudo fez parte de um projeto de Extensão Universitária financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais e foi realizado por três estudantes do curso de Graduação em Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais, orientados pela professora Mestre em Educação, Luciana Zenha. Os softwares selecionados foram *Comunique*, *Microfenix*, *DosVox*, *Jaws* e *Virtual Vision*. O estudo resultou na elaboração de manuais pedagógicos e oferecimento de minicursos para professores universitários, estudantes do curso de pedagogia e psicopedagogas. Procurou-se com base na construção desses manuais refletir sobre o uso dos softwares livres que foquem a inclusão social e digital desses alunos. A proposta foi analisá-los e apresentá-los aos professores que lecionam para alunos com necessidades especiais. Indicar que a limitação que os alunos possuem podem ser minimizadas a partir do uso das possibilidades tecnológicas existentes hoje em nossa sociedade. Analisar a construção de manuais pedagógicos em formato de Histórias em quadrinhos com uso do software *HagáQuê* e contribuir na formação continuada e inclusão de alunos com necessidades especiais no ensino superior e na Educação Básica é o objetivo de investigação e pesquisa do grupo.

Categoria e descrição

Termos gerais: Informática na Educação Especial

Palavras chave

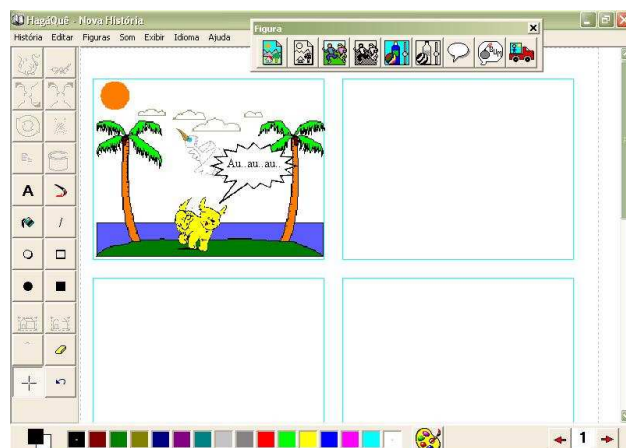
Software livre, HagáQuê, inclusão digital, educação especial, formação continuada, Moodle.

1. INTRODUÇÃO

O software HagáQuê é um programa livre criado no ano 2001 por Sílvia Amélia Bim como trabalho de conclusão do mestrado em ciências da computação na Unicamp com o objetivo de oferecer recursos que viabilizem a criação de Histórias em Quadrinhos (HQs) com fins pedagógicos. O software foi criado para ser utilizado por crianças da 1ª e 4ª série do Ensino Fundamental, entretanto não se restringe a essa faixa etária tendo em vista que é utilizado pelos mais diversos usuários. Ele é estruturado de forma simples a fim de facilitar o uso, e é utilizado desde crianças a adultos incluindo pessoas com necessidades especiais. Em nosso projeto o utilizamos como ferramenta de produção de material didático.

Os manuais freqüentemente são elaborados de forma pouco atrativa. Podemos observar o acervo de manuais que temos em casa, como por exemplo, o manual do vídeo cassete, do microondas, do computador, entre outros que não incentivam a leitura e o seu uso, tão pouco despertam a curiosidade. Às vezes são estruturados com uma difícil leitura, seja pela linguagem, ou pela estruturação frasal e formatação que os usuários dos produtos optam por tentar descobrir sozinhos como funciona o aparelho e quando recorrem ao manual é somente para tirar dúvidas. Nossa proposta é criar manuais realmente pedagógicos que sejam atrativos, informativos e divertidos. O software *HagáQuê* apresenta várias ferramentas que possibilitam a produção de uma história em quadrinhos. Sua possibilidade principal é a de incorporar cenários, personagens, balões, sons e textos para produção de páginas. Todos esses elementos estão presentes no software, mas também na tela inicial do *HagáQuê* podem ser incluídos através da coleta de imagens, sons e textos externos ao software: podem ser digitalizados, escaneados ou captados via Internet. Além disso, estamos descobrindo maneiras criativas de associar a linguagem de história em quadrinhos à linguagem científica e própria dos portadores textuais presentes nos manuais. Iniciamos a construção dos manuais com o objetivo de encontrarmos no software *HagáQuê* recursos necessários para essa criação. Faremos a partir desse momento uma apresentação do projeto de extensão que é o nosso objetivo e pelo qual vinculamos o uso do software *HagáQuê* como

meio para construção dos manuais em formato de Histórias em Quadrinhos. O projeto de Extensão possui como temática o estudo dos softwares *Comunique*, *Microfenix*, *DosVox*, *Jaws* e *Virtual Vision* como recursos tecnológicos que viabilizem e



facilitem o uso do computador por alunos com necessidades especiais. O curso foi ministrado tendo como orientação as etapas a seguir, as quais visaram promover a formação continuada de educadores: 1º distribuição do software, 2º Instalação autônoma do software pelo professor, 3º Navegação e conhecimento de todas as ferramentas do software, 4º Discussão e aprimoramento do uso do software através de dúvidas e problemas que ocorrerem, 5º implantação do uso do software na escola onde o professor leciona. Além dos professores levarem os manuais digital e impresso, eles vivenciaram 120 horas de oficina presencial e virtual e seis horas de acompanhamento *in loco* na interação professor, software e aluno com necessidades especiais.

2. COMUNIQUE – software para deficiência motora

O *Software Comunique* foi desenvolvido pela Terapeuta Ocupacional, Miryam Bonadiu Pelosi, tendo como objetivo trabalhar a comunicação alternativa oral e escrita de pessoas com necessidades especiais que apresentam problemas motores graves. A tecnologia, mais especificamente a Tecnologia Assistiva, não é uma descoberta recente do homem. As pessoas nas mais diferentes culturas através da história criaram adaptações e utilizaram ferramentas especiais e equipamentos para ajudar as pessoas com necessidades especiais em suas sociedades. (KING, 1999).

Atualmente, o computador trata-se de um importante recurso tecnológico a ser utilizado por pessoas com Paralisia Cerebral. O computador tornou-se uma ferramenta auxiliar de comunicação para as pessoas com comprometimentos nos órgãos da fala e com dificuldades motoras. Inicialmente o Comunique era um programa de comunicação muito simples, mesmo após algumas reformulações o Comunique Desenho, apresentou-se ainda insuficiente para atender as necessidades de comunicação de seus usuários. O fato de o atendimento ser a pessoas de diferentes idades, houve pessoas que apresentavam dificuldades para manusear com as seis informações presentes na tela, enquanto outras, as consideravam extremamente pequena e limitada.

Posteriormente criou-se o Comunique Scan, ainda na versão DOS. Agora, no Software era possível trabalhar com letras e palavras. O número de células, o tamanho e o tipo de letra podiam ser facilmente modificados. O escaneamento era realizado da seguinte forma: varredura; por linhas ou colunas e também pelo método tradicional feito de célula por célula. E na programação, por manter o editor de textos não foi possível trabalhar com a manipulação de imagens. Já a versão atual, utilizou-se para o seu desenvolvimento o programa *Visual Basic* que englobou o Comunique Desenho e o Comunique *Scan*. O Software Comunique foi desenvolvido para Windows 95 e sua programação pode ser realizada na própria tela com o uso de recursos audiovisuais e interativos da plataforma do sistema operacional Windows. O Comunique permite ao profissional que acompanha o indivíduo com Paralisia Cerebral, traumatismo craniano, lesão medular ou acidente vascular cerebral desenvolver um programa personalizado, a fim de atender as especificidades, interesses e necessidades de seus usuários. Visto que, os mesmos podem apresentar dificuldades motoras graves com potencial de comunicação, cognição, visual e motor diversificados.

3. MICROFÊNIX – software para deficiência motora

O MicroFênix foi criado pelo professor Antônio Borges juntamente com o Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 2004/5, para facilitar o uso do computador por pessoas com deficiência física grave. Alguns usuários do software são tetraplégicos, indivíduos com distrofia muscular entre outros que apresentam limitações que impossibilitam o uso dos membros superiores ativamente. O software foi inspirado no pássaro Fênix da mitologia Grega. A história mitológica narra que o Fênix era um pássaro que vivia 500 anos. Depois de viver todo esse tempo o Fênix colocava fogo em seu próprio ninho e se deixava consumir pelas chamas. Seu corpo se transformava em cinzas e das cinzas renascia um novo Fênix que vivia outros 500 anos. O MicroFênix é uma ferramenta capaz de proporcionar às pessoas com graves comprometimentos no sistema motor o renascimento de suas potencialidades que estavam encobertas pelas cinzas das limitações de coordenação motora e/ ou de comunicação. O software funciona através do sistema de varredura e o usuário faz a opção do que deseja através do sopro ou do acionamento em mouse adaptado com acionador de pressão. Através do software o usuário pode acessar a internet, digitar textos, elaborar planilhas, enfim fazer uso das suas potencialidades.

4. DOSVOX – software para deficiência visual

O DosVox foi criado por José Antônio Borges em 1993 na tentativa de produzir um software que viabilizasse um aluno cego cursar a disciplina Computação Gráfica na Universidade Federal do Rio de Janeiro e constitui o primeiro software desenvolvido para cegos cuja síntese de voz ocorre no idioma Português.

O DosVox é um software de comunicação utilizado por deficientes visuais através da síntese de voz em Português, desse modo é possibilitada ao aluno cego a comunicação com o computador e conseqüentemente a viabilidade de adquirir autonomia na realização de atividades.

A maioria das vozes sonoras emitidas pelo DosVox é feita por voz humana gravada, o que faz ser um sistema com reduzido índice de estresse para o usuário, mesmo em grande escala de uso.

5. JAWS – software para deficiência visual

O Jaws é um software proprietário criado pela empresa Norte Americana "Henter-Joyce". e traduzido para o português pela Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual . LAMARA. O Jaws é adaptado para ser utilizado com o sistema operacional windows e funciona assim como o DosVox por meio de síntese de voz, entretanto apenas lê as informações da tela e não cria uma plataforma própria para o usuário cego como o DosVox. O Jaws permite o uso dos softwares e aplicativos do windows como: Office, corel world perfect, entre outros. No Jaws há opções de 10 idiomas para leitura, como: português do Brasil, inglês americano e britânico, alemão, italiano, espanhol, francês, etc. O Jaws também possibilita o envio de informações em código braile, o que amplia as possibilidades de uso do computador.

6. VIRTUAL VISION – software para deficiência visual

O Virtual Vision é um software proprietário leitor de telas adaptado para windows, fabricado pela MicroPower e distribuído gratuitamente para deficientes visuais pelos bancos Real e Bradesco. Esse software assemelha-se ao Jaws, na medida em que ambos se propõem a ler a tela do computador e possibilitar o uso pelo aluno cego.

7. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PELA MODALIDADE A DISTÂNCIA

A formação de professores no uso de softwares na Educação Especial foi um desdobramento do projeto de Extensão Universitária intitulado: Análise de softwares para Inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais no Ensino Superior e na Educação Básica. Utilizamos para a formação docente na modalidade a distância a Plataforma Moodle. O Moodle é um software livre, gratuito, amigável e de fácil utilização. Participaram do curso pedagogos, estudantes do curso de pedagogia, professores e psicopedagogas. O curso foi estruturado em sete módulos e quatro eixos conforme descrição abaixo:

1º Eixo – Introdução a Educação Especial

Módulo I – Educação Especial Inclusiva;

2º Eixo – Introdução a Deficiência Motora

Módulo II – Comunique

Módulo III – MicroFênix

3º Eixo – Introdução a Deficiência Visual

Módulo IV - DóS Voz

Módulo V - Jaws

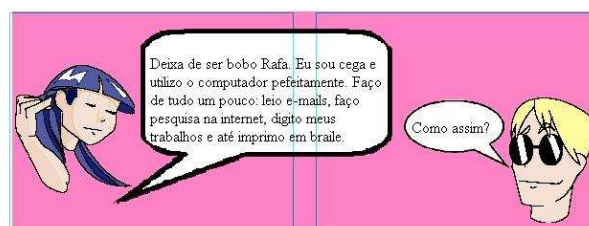
Módulo VI – Virtual Vision

4º Eixo – Informática Educativa

Módulo VII – HagáQuê

O material do curso foi elaborado pelo grupo no formato de Manuais em Histórias em Quadrinhos. Acreditamos que através das Histórias em Quadrinhos é possível apropriar-se da técnica necessária ao uso dos softwares para educação especial, ampliar conhecimentos e construir saberes de forma lúdica e eficaz.

A partir do curso de capacitação os alunos perceberam que é possível desenvolver manuais que estimulem seu uso e leitura. A linguagem lúdica das Histórias em Quadrinhos aproxima o conhecimento científico, nela expresso, dos leitores. O leitor sente-se convidado a pensar sobre as necessidades do ser humano, dessa forma além de ampliar seu olhar sobre as diferenças apropria-se das técnicas de uso dos softwares. A metodologia do curso foi estruturada sob a perspectiva construcionista. Os alunos expressavam seus desejos e construíam sua própria aprendizagem através da experimentação, da busca, da troca de conhecimentos nos fóruns, chats, wikis, questionários online, relatos e experiência, etc. Além deles se apropriarem do conteúdo e dos softwares disponíveis para inclusão de alunos eles também aprenderam a ser mais autônomos e usuários de uma plataforma em EAD.



O curso foi desenvolvido em 3 encontros presenciais e o restante a distância. Através dessa experiência os educadores passaram a intervir pedagogicamente em suas salas de aula e incluir social e digitalmente os alunos com necessidades especiais. Nesta experiência pode-se aprimorar a relação dialógica entre tutores e alunos on-line, alguns bloqueios em relação as máquinas (computadores e tecnologias assistivas) e os softwares para inclusão foram superados numa formação continuada, cuidada e planejada para o avanço no processo do curso. O grupo de pesquisa trabalhará no monitoramento das atividades acompanhando os profissionais em suas salas de aula e com uma lista de discussão após a finalização do curso para uma contínua troca de experiências, formando uma comunidade colaborativa.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que a experiência de produção de manuais pedagógicos, em formato de Histórias em Quadrinhos, estimula o processo de aprendizagem dos softwares e uso dos mesmos com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais. O computador auxilia significativamente no desenvolvimento dos conhecimentos e aprendizagem de alunos com necessidades especiais. Nesse sentido, para que ocorra uma interação eficaz entre o aluno e a máquina é necessário que haja a intervenção de

um profissional que compreenda o significado efetivo do processo de ensino-aprendizagem e que valorize os recursos computacionais disponíveis. As inovações tecnológicas dos tempos atuais proporcionaram um grande avanço na informática e nas linguagens de programação utilizadas na educação especial. Desta forma, segundo PAPERT, o computador pode ser adaptado às diferentes necessidades de cada indivíduo e ser mais que um instrumento de registro para o deficiente físico, mas uma fonte de leitura e escrita para o deficiente visual e um objeto de desafio para o deficiente mental. O computador atua, portanto como um mediador na interação do aluno com necessidades especiais e o mundo. Em nosso projeto de extensão o computador com suas ferramentas e softwares de livre acesso possibilitarão a produção de manuais pedagógicos para inclusão digital dos professores que trabalham com alunos com necessidades especiais. Esse é o nosso desafio, essa é a nossa liberdade.

9. REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual. Disponível em <http://laramar.org.br/jaws.htm>
2. BIM, Sílvia Amélia. Hagáquê: editor de histórias em Quadrinhos. São Paulo: Unicamp, 2001. Dissertação
3. BORGES, José Antônio. *DosVox*. Núcleo de Eletrônica da UFRJ. Disponível em <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>. Acesso em: 06 de março de 2007.
4. MARCUSCHI, Antônio Luiz; XAVIER, Antônio Carlos Orgs. *Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
5. *Micropower*. Disponível em: <http://www.micropower.com.br/v3/pt/ acessibilidade/index.asp>. Acesso em 07 de março de 2007.
6. PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
7. TRABER, Michael. *A comunicação é parte da natureza humana: uma reflexão filosófica a respeito do direito a se comunicar*. Universidade Metodista de São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.intervozes.org.br/artigos.htm>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2007.
8. PELANDA, Nize Maria Campos. *Inclusão digital: Tecendo redes afetivas/cognitivas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
9. VALENTE, José Armando. *Liberando a mente: computadores na educação especial*. Campinas: Unicamp, 1991.
10. _____. *Aprendendo para a vida: o uso da informática na educação especial*. In: FREIRE, Fernanda Maria Pereira; VALENTE, José Armando (Orgs.). *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.