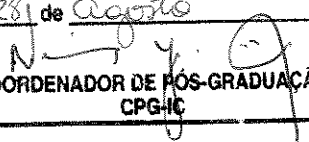


Este exemplar corresponde à redação final da
Tese/Dissertação devidamente corrigida e defendida
por: Silvia Amélia Bim
e aprovada pela Banca Examinadora.
Campinas, 28 de Agosto de 2001

COORDENADOR DE PÓS-GRADUAÇÃO
CPG-IC

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

HagáQuê
Editor de História em Quadrinhos

Sílvia Amélia Bim

Dissertação de Mestrado

HagáQuê

Editor de História em Quadrinhos

Sílvia Amélia Bim¹

Junho de 2001

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Banca Examinadora:

- Prof^a Dr^a Heloísa Vieira da Rocha (Orientadora)
- Prof^a Dr^a Cristina Bruzzo
Faculdade de Educação - UNICAMP
- Prof^o Dr. Hans Liesenberg
Instituto de Computação - UNICAMP
- Prof^a Dr^a Maria Cecília Calani Baranauskas
Instituto de Computação – UNICAMP
- Prof^a Dr^a Cláudia M. B. Medeiros (suplente)
Instituto de Computação - UNICAMP

¹ Bolsista financiada pelo CNPq

UNIDADE SE
 N.º CHAMADA: T/UNICAMP
B51R
 V. 1 Ex. 1
 TOMBO DC/ 468-25
 PROC. 16-39-2/01
 C ☐ D ☒
 PREÇO R\$ 11,00
 DATA 31/10/01
 N.º CPD 1

CM00161214-B

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
 BIBLIOTECA DO IMECC DA UNICAMP**

Bim, Sílvia Amélia

B51h HagáQuê – editor de história em quadrinhos / Sílvia Amélia Bim -
 - Campinas, [S.P. :s.n.], 2001.

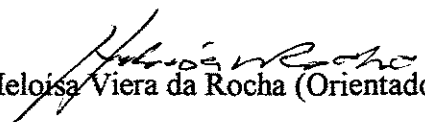
Orientador : Heloísa Vieira da Rocha

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,
 Instituto de Computação.

1. Ensino auxiliado por computador. 2. História em quadrinhos. I.
 Rocha, Heloísa Vieira da. II. Universidade Estadual de Campinas.
 Instituto de Computação. III. Título.

Este exemplar corresponde à redação final da
Dissertação devidamente corrigida e defendida
por Sílvia Amélia Bim e aprovada pela Banca
Examinadora.

Campinas, Junho de 2001


Heloisa Viera da Rocha (Orientadora)

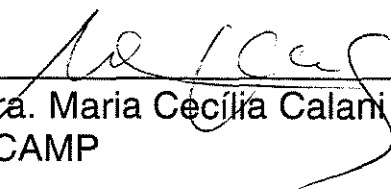
Dissertação apresentada ao Instituto de
Computação, UNICAMP, como requisito
parcial para a obtenção do título de Mestre em
Ciência da Computação.

TERMO DE APROVAÇÃO

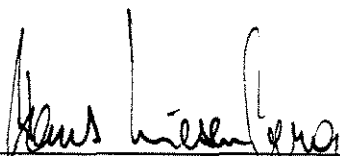
Tese defendida e aprovada em 11 de junho de 2001, pela Banca Examinadora composta pelos Professores Doutores:



Profa. Dra. Cristina Bruzzo
FE - UNICAMP



Profa. Dra. Maria Cecília Calari Baranauskas
IC - UNICAMP



Prof. Dr. Hans Kurt Edmund Liesenberg
IC – UNICAMP



Profa. Dra. Heloísa Vieira da Rocha
IC – UNICAMP

© Sílvia Amélia Bim, 2001
Todos os direitos reservados.

Resumo

O uso de recursos computacionais no processo de aprendizagem torna-se cada vez mais evidente. Entretanto, os inúmeros software e ferramentas utilizados no contexto escolar nem sempre apresentam a preocupação de adequarem-se ao nível de desenvolvimento escolar do aprendiz e satisfazerem as propostas pedagógicas do professor.

Na fase de alfabetização a produção textual realizada com editores de texto sofisticados não é interessante pois distancia o aprendiz de seu objetivo principal uma vez que ele deve voltar sua atenção para a aprendizagem dos recursos computacionais oferecidos.

Visando minimizar os problemas mencionados, neste trabalho é proposto o ambiente HagáQuê para a criação e edição de história em quadrinhos, sendo esta uma das primeiras formas textuais trabalhadas no ensino de Língua Portuguesa. Este ambiente oferece recursos simplificados, mas suficientes, para a criação e edição de HQs por crianças dos primeiro e segundo ciclos fundamentais de ensino, buscando contemplar as mais recentes propostas pedagógicas do uso do computador no contexto escolar.

Os resultados obtidos nos testes iniciais realizados indicam uma boa receptividade do ambiente e a necessidade de aperfeiçoá-lo para um uso efetivo em escolas, através da ampla disseminação junto aos professores das possibilidades que este recurso oferece.

Abstract

The use of computational resources in the learning process is becoming more and more evident. However, many software and tools used in the school context do not always care about their adjustment to the student's development level or to the satisfaction of the teacher's pedagogical proposal.

The writing activities using sophisticated text editors by children that are learning to read and to write are not interesting because they take the student far from his or her main objective as he or she has to turn the attention to the learning of the computational resources offered.

Aiming at minimizing the problems mentioned, a comics editor, called HagáQuê, is proposed in this work, as the comics are one of the first text types studied in Portuguese Language. This environment offers simple but enough resources to create and edit comics by children in the first and second fundamental cycles of learning, intending to satisfy the most recent pedagogical proposals about the use of computer in the school context.

The results acquired in the first tests show a great receptivity of the environment and the need to improve it to an effective use by the schools, through the broad dissemination of the possibilities that this resource offers to the teachers.

DEDICATÓRIA

*Dedico esta dissertação à minha mãe,
minha primeira e melhor professora.*

Agradecimentos

A Deus, por me conceder a oportunidade de realizar mais um sonho.

Aos meu pais, Cida e Napolião, por todo amor, carinho e apoio dedicados durante toda minha vida.

Aos meus irmãos, Cíntia Raquel e Ricardo Henrique, simplesmente por existirem.

Ao Ivanilton Polato, por respeitar minha decisão e me esperar com seu amor, carinho e abraços.

A Profª. Dra. Heloísa Vieira da Rocha, por toda a orientação fornecida durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Eduardo Hideki Tanaka, pela ajuda e sugestões que facilitaram o desenvolvimento de implementação neste trabalho.

À Thais Generalli Bim, Marcela , Letícia T. Vasconcelos, Fábio R.T. Vasconcelos, Thomás Nouman, Gabriel Carvalho Azevedo, Liceu Salesiano de Campinas, Escola Comunitária de Campinas e Colégio Notre Dame de Campinas, pela colaboração nos testes do HagáQuê.

Aos amigos que fiz em Campinas, que ajudaram a amenizar a saudade de casa.

Ao Instituto de Computação, pela infra-estrutura oferecida e a seus funcionários que sempre ofereceram um sorriso acolhedor pelos corredores do Instituto.

Ao CNPq pelo financiamento ao trabalho.

CONTEÚDO

Resumo.....	vi
Abstract.....	vii
Dedicatória.....	viii
Agradecimentos.....	ix
Conteúdo.....	x
Índice de figuras.....	xi
Índice de tabelas.....	xii
Capítulo1 – Introdução.....	1
Capítulo2 – Por que História em Quadrinhos?.....	7
2.1 Introdução.....	7
2.2 Características da História em Quadrinhos.....	8
2.3 Uso Educacional da História em Quadrinhos.....	12
2.4 Considerações Finais.....	17
Capítulo3 –História em Quadrinhos e o Computador.....	18
3.1 Introdução.....	18
3.2 Produção de História em Quadrinhos.....	19
3.3 Editores de Histórias em Quadrinhos.....	20
3.3 História em Quadrinhos Digitais.....	31
3.4 Experiências da Sala de Aula.....	32
3.5 Considerações Finais.....	34
Capítulo 4 – HagáQuê.....	35
4.1 Introdução.....	35
4.2 Descrição do HagáQuê.....	36
4.3 Considerações Finais.....	55
Capítulo 5 – Conclusões.....	57
5.1 HagáQuê e os demais software.....	59
5.2 Trabalhos Futuros.....	61
Anexo A.....	63
Referências Bibliográficas.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 – Tela principal do Quadrinhos Turma da Mônica.....	21
Figura 3.2 – <i>Fine Artist</i>	23
Figura 3.3 – Estúdio de <i>Cartoons Batman e Robin</i>	26
Figura 3.4 – Inserindo uma figura no <i>StickerCard</i>	28
Figura 3.5 – Barra de ferramentas do <i>StickerCard</i>	29
Figura 3.6 – <i>Comics Composer</i>	30
Figura 4.1 – HagáQuê (tela inicial).....	37
Figura 4.2 – Interface do HagáQuê com barras.....	37
Figura 4.3 – Barras em posições alternativas.....	38
Figura 4.4 – Interface do HagáQuê com menus.....	38
Figura 4.5 – HagáQuê com todas as barras ocultas.....	39
Figura 4.6 – Exemplo 1 de formato de hq.....	39
Figura 4.7 – Exemplo 2 de formato de hq.....	40
Figura 4.8 – História com tendência narrativa – uma alternativa.....	40
Figura 4.9 – Barra Figuras.....	41
Figura 4.10 – Visualização de uma imagem do banco de dados de onomatopéia.....	41
Figura 4.11 – Visualização de uma imagem do banco de dados de personagem colorido..	42
Figura 4.12 – História iniciada com cenário, personagens e balões.....	42
Figura 4.13 – Exemplo de uso do recurso Diminuir	43
Figura 4.14 – Janela para Aumentar o tamanho de uma imagem.....	44
Figura 4.15 – Imagem invertida horizontalmente.....	44
Figura 4.16 – Girando uma imagem.....	44
Figura 4.17 – Exemplo do recurso Balde.....	45
Figura 4.18 – História usando o recurso Enviar para trás.....	45
Figura 4.19 – Figuras criadas com os recursos de desenho.....	46
Figura 4.20 – Paleta de figuras mais completa.....	47
Figura 4.21 – Recursos básicos para desenho.....	47
Figura 4.22 – Janela de edição/reedição de texto.....	48
Figura 4.23 – História da figura 4.12 após edição das imagens e textos.....	48
Figura 4.24 – Janela para gravação do som e imagem com arquivo de som.....	49
Figura 4.25 – Exemplo 1 de história com recurso sonoro.....	50
Figura 4.26 – Exemplo 2 de história com recurso sonoro (onomatopéias).....	50
Figura 4.27 – Botões para os recursos de recortar, copiar e colar.....	51
Figura 4.28 – Janela para salvar história.....	52
Figura 4.29 – Janela para inserir nome do autor e da história.....	52
Figura 4.30 – Nome da história na janela do HagáQuê.....	53
Figura 4.31 – Janela para publicar a história na Internet.....	54
Figura 4.32 – Janela do help.....	54
Figura 4.33 – Mensagem de confirmação.....	55
Figura 4.34 – Mensagem de confirmação para a ação de "Sair" do HagáQuê.....	55
Figura 5.1 – Tela Principal do Escritor.....	58
Figura A1: Hierarquia de classes dos elementos HagáQuê.....	65
Figura A2: DER do banco de dados autores e histórias.....	67

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1 – Fatores importantes na construção de uma HQ.....	5
Tabela 5.1 – Quadro comparativo entre o HagáQuê e os demais software para criação de HQ.....	60

Capítulo 1

Introdução

Desde o advento comercial dos computadores pesquisas quanto seus possíveis usos na educação têm sido desenvolvidas em busca de mudanças no conteúdo e prática educacionais. O desenvolvimento dessas pesquisas fez com que o computador deixasse de ser visto como uma ferramenta de armazenamento, representação e transmissão da informação (Ensino Assistido por Computador) para tornar-se uma ferramenta que auxilia e proporciona a construção individual do conhecimento suportando atividades de exploração, investigação e descoberta (Ambientes Interativos de Aprendizagem e Aprendizado Socialmente Distribuído) [Baranauskas *et al*, 1999].

No Ensino Assistido por Computador a informação é vista como unidade fundamental no ensino, e a sua preocupação concentra-se nos processos de como adquirir, armazenar, representar e principalmente transmitir informação. Os primeiros sistemas dessa categoria foram os sistemas CAI (*Computer Assisted Instruction*) e representavam, apenas, um novo material para veiculação do conteúdo: o computador. A interação estudante-sistema era controlada pelo sistema. Estes sistemas evoluíram tecnologicamente para os sistemas ICAI (*Intelligent Computer Assisted Learning*), também conhecidos como TI (Tutores Inteligentes), que utilizam técnicas de Inteligência Artificial para o programa poder tomar decisões sobre o quê ensinar, a quem ensinar e como fazê-lo.

Os Ambientes Interativos de Aprendizagem referem-se à classe de sistemas que exemplificam o paradigma construcionista de aprendizado. Neste paradigma o aprendizado é entendido como a construção individual do conhecimento. O objetivo é encorajar o estudante a tomar a iniciativa. Desta maneira, estes ambientes fundamentam-se em princípios que incluem:

- Construção e não instrução;
- Controle do estudante e não controle do sistema;
- Individualização é determinada pelo estudante e não pelo sistema;
- *Feedback* rico, gerado a partir da interação do estudante com o ambiente de aprendizagem e não pelo sistema [Baranauskas *et al*, 1999].

No Aprendizado Socialmente Distribuído a Internet é usada como um instrumento adequado para atualização de conhecimento em todos os níveis. As diferentes formas de comunicação que ela proporciona: conferências, lista de discussão, correio eletrônico e informação eletrônica contribuem para a troca de informações [Baranauskas *et al*, 1999].

No ensino de português, vários recursos computacionais têm auxiliado os professores nas suas atividades. Editores de texto, documentos de hipertexto, CD-ROMs e a própria Internet. Os editores de texto são usados para a criação e edição de diferentes modalidades literárias e oferecem vantagens como: (i) a diminuição de problemas de coordenação motora fina (com relação à crianças – a digitação é mais simples) e consequentemente maior concentração na tarefa intelectual de criar um texto; (ii) a reescritura do texto mais amigável - não é preciso copiar tudo novamente [Peinado, 1999]. Hipertextos oferecem maneiras alternativas de leitura de textos e a Internet permite interações comunicativas (*chat*, salas de bate-papo) que enriquecem o uso do português para fins de comunicação.

Uma das concepções de língua que tem norteado o ensino de português e de língua estrangeira é a **Interação**, que considera a linguagem como forma ou processo de interação. Esta concepção admite toda a bagagem lingüística e social trazida pelo aluno. Ela está subjacente ao ensino produtivo, o qual procura desenvolver habilidades de uso da língua nas mais diferentes situações comunicativas [Viana & Luciano, 2000].

Um dos objetivos gerais do ensino fundamental no Brasil segue esta concepção de língua, sugerindo que os alunos sejam capazes de *“utilizar as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação”* [PCN, 1997: 8]. A história em quadrinhos (HQ) é um dos gêneros adequados para o trabalho com a linguagem escrita, tanto para o primeiro quanto para o segundo ciclo fundamental, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais.

A história em quadrinhos está presente na vida da criança, é de leitura fácil e atraente pois a imagem é instantânea e possibilita que a criança explore sua interpretação subjetiva, fornecendo o alimento para sua fantasia. Desta maneira a sugestão dos PCNs e a

concepção de língua **Interação** fundem-se num mesmo objetivo: trabalhar o português com materiais próximos à realidade do aprendiz.

Além disto as HQ apresentam uma potencialidade pedagógica forte devido a sua narrativa de conjugação imagem-texto que: (i) proporciona o desenvolvimento da criatividade da criança, (ii) promove debate sobre um tema gerador e sobre os aspectos estéticos/narrativos da história.

Com a popularidade dos computadores em sala de aula e com a sugestão dos PCNs em se trabalhar com histórias em quadrinhos, pensou-se em investigar o uso da tecnologia para a realização de atividades envolvendo HQ.

Foram visitadas três escolas de Campinas: Liceu Salesiano, Escola Comunitária de Campinas e Colégio Notre Dame. Estas escolas foram selecionadas pelo fato de possuírem um longo histórico no trabalho com informática educativa. Ao entrar em contato com escolas de Campinas constatou-se que as atividades com HQ no ambiente escolar são uma realidade e que o computador é uma das ferramentas utilizadas. As escolas visitadas, seguindo a tendência atual, trabalham com o paradigma construcionista de aprendizado, onde o aluno é incentivado a tomar a iniciativa. Desta maneira a escola procura oferecer ao aluno ambientes computacionais que permitam a construção ao invés da instrução e o controle do estudante ao invés do controle do sistema.

Entretanto, os aplicativos existentes para o trabalho com HQ nem sempre contemplam todos os requisitos desejados pela escola. Em geral são produtos voltados para um determinado personagem ou grupo de personagens e o aluno não pode alterar as imagens disponibilizadas, sendo condicionado aos padrões impostos pelo programa.

Nota-se portanto a carência de ambientes que:

- Permitam o uso de imagens que não sejam somente as que acompanham o produto;
- Ofereçam recursos variados para edição destas imagens;
- Ofereçam maior liberdade de criação.

A carência de ambientes que ofereçam maior liberdade de criação é contornada pelos professores através do uso adaptado de aplicativos cujo objetivo inicial não era o trabalho com HQ. Editores de texto, aplicativos para desenvolvimento de apresentações,

editores de imagens são utilizados em conjunto para satisfazer as necessidades dos alunos e manter sua motivação.

O objetivo inicial deste trabalho foi desenvolver o protótipo de um ambiente computacional para criação de histórias em quadrinhos. Este ambiente deveria oferecer um conjunto de imagens, recursos para edição destas imagens e recursos para divulgação das histórias criadas.

O conjunto de imagens teria como objetivo fornecer um número de imagens suficientes para um trabalho inicial mas poderia ser aumentado conforme as propostas pedagógicas do professor (personalizar o conjunto de imagens para um dado assunto a ser trabalhado, por exemplo Educação no Trânsito).

Os recursos para edição de imagens proporcionariam ao aluno maneiras de personalizar os desenhos conforme sua criatividade, dando maior liberdade ao seu processo de criação.

Os recursos para divulgação das histórias cumpririam o papel social da produção de texto. A visualização das histórias no próprio ambiente atingem apenas os espectadores mais próximos (professor e colegas de sala), para ampliar a comunidade de leitores a impressão das histórias em papel e a divulgação na Internet (através da criação de uma arquivo .html) são recursos adicionais que motivam o aluno a desenvolver suas histórias.

A escolha do público alvo se deve às constatações (pela bibliografia consultada e pela pesquisa realizada junto às escolas) de que crianças na faixa etária dos sete aos dez anos são mais atraídas pelas histórias em quadrinhos. Desta maneira, o ambiente destina-se a crianças dos primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental.

Assim, os resultados esperados com esta pesquisa podem ser resumidos como:

- oferecer um ambiente computacional que auxilie o processo de construção de histórias em quadrinhos;
- contribuir com uma solução para minimizar a falta de ambientes computadorizados mais flexíveis às propostas pedagógicas vigentes.

Não havia a pretensão de oferecer um ambiente totalmente flexível e que oferecesse total liberdade ao aluno. O objetivo consistia em oferecer um ambiente onde se pudesse trabalhar com diferentes formatos de imagens (importação de imagens), as quais tivessem mais opções para serem editadas.

Para desenvolver o protótipo era necessário conhecer as atividades envolvidas na construção de uma história em quadrinhos e seus elementos constituintes. Dessa forma seria possível definir quais recursos o protótipo deveria oferecer.

Na construção de uma HQ vários fatores devem ser levados em consideração, tanto do ponto de vista do professor, quanto do ponto de vista do aluno. Estes fatores podem ser resumidos na tabela abaixo:

<u>Professor</u>	<u>Aluno</u>
1 – preparação do ambiente	1 – boa redação
2 – escolha de um tema gerador	2 – coerência nas idéias apresentadas
3 – motivação dos alunos	3 – criatividade ao abordar o tema sugerido
4 – imposição de limites e responsabilidades	

Tabela 1.1 – Fatores importantes na construção de uma HQ

Com relação aos fatores acima, o protótipo serviria como ferramenta para a construção de uma HQ cabendo ao professor (ou responsável pelo laboratório de informática da escola) preparar o ambiente computacional com imagens relacionadas ao tema gerador escolhido. Para o aluno o ambiente deveria oferecer a liberdade de expressão (por exemplo, usar ou não balões para inserir o texto) a qual leva o aluno a dar vazão a sua criatividade.

Observando os elementos constituintes de uma HQ o protótipo deveria oferecer imagens de balões, cenários, personagens e objetos, recursos para edição de texto e uma sugestão quanto ao número de quadrinhos por história. Adicionalmente, como recurso extra, pensou-se em possibilitar o uso de som. As crianças mais novas da faixa etária escolhida estão em processo de alfabetização, sendo assim, o recurso sonoro auxiliaria no desenvolvimento da história por crianças ainda inseguras com relação a produção do texto escrito. Não é pela falta de domínio da língua escrita que a criança deve ser privada de trabalhar com o ferramenta computacional ou com a modalidade textual em questão.

O capítulo 2 desta dissertação contém o estudo realizado sobre história em quadrinhos, suas características e seu uso educacional .

No capítulo 3 são apresentados alguns ambientes computacionais utilizados para a produção de história em quadrinhos, o uso da Internet para publicação das histórias e algumas experiências da sala de aula.

O capítulo 4 apresenta a descrição do editor de história em quadrinhos HagáQuê. Os recursos oferecidos são mostrados através de exemplos e imagens das telas.

Por fim, o capítulo 5 apresenta as conclusões obtidas com esta pesquisa.

Capítulo 2

Por que História em Quadrinhos?

“A história em quadrinhos é uma espécie de leitura dinâmica para a criança que muitas vezes aprende a ler nela. É uma forma rápida e sintética de apreensão das coisas, ...” [in Anselmo, 1975: 33]

2.1 Introdução

Quem nunca presenciou, ou mesmo sofreu, uma repreensão por estar lendo um gibi, dentro ou fora da sala de aula? O preconceito em torno da história em quadrinhos foi retratado até mesmo por desenhistas dessa forma de comunicação, como mostra a tira a seguir:



[in Gottlieb, 1996: 117]

Mas atualmente a opinião acerca da importância deste tipo de leitura reflete uma efetiva mudança. É possível encontrar quadrinhos em campanhas publicitárias, campanhas de educação em geral (trânsito, saúde, ...), na ilustração de livros didáticos, em jornais e revistas (quadrinho editorial) e mais recentemente, na Internet (quadrinho digital).

Conforme citado no capítulo anterior, os quadrinhos também são apresentados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais como gênero adequado para o trabalho com a linguagem escrita, tanto para o primeiro quanto para o segundo ciclo fundamental.

Dentro das salas de aula, professores conscientes, ao invés de proibirem a leitura dos gibis fazem deles um material didático. Em um colégio da capital paulista a professora da pré-escola usou o material preferido (HQ) de seus alunos para as aulas de Português e Educação Artística, onde além de serem alfabetizados aprenderam também as características deste tipo de linguagem [Pellegrini, 2000].

O cartunista José Alberto Loventro, mais conhecido como Jal, tem sido convidado a dar palestras em diversas escolas do Estado de São Paulo. Segundo ele a aplicação dos quadrinhos como ferramenta de educação tende a crescer ainda mais. O objetivo de suas palestras é o de ajudar os professores na introdução do gibi como aliado no processo educacional [Folha de SP, 2000].

Neste capítulo, são apresentadas as características das HQ e seu papel na Educação.

2.2 Características da História em Quadrinhos

As origens das HQ remontam ao início da civilização, onde as inscrições rupestres¹ nas cavernas pré-históricas já revelavam a preocupação de narrar os acontecimentos através de desenhos sucessivos. Entretanto, o aparecimento, em 1894, do *Yellow Kid*, criação do norte-americano Richard F. Outcault para o *New York World*, jornal sensacionalista de propriedade de Joseph Pulitzer, foi convencionado pelos pesquisadores como marco inicial das histórias em quadrinhos [Luyten, 1987]. Entretanto, Cagnin [Cagnin, 1997] afirma que o *Yellow Kid* não é a primeira história em quadrinhos do mundo: “nem era **HISTÓRIA**, mas uma simples grande cena; nem era **QUADRINHOS**, mas um grande cartum; nem era **STRIP**, nem tinha **BALÕES** e **NEM** mesmo era **AMARELO!**” [Cagnin, 1997: 24]. Mas não cabe neste contexto analisar esta questão.

A difusão dos quadrinhos foi universal, mas recebeu denominações diferentes em cada país. Nos Estados Unidos é conhecido como *comics strips*, *comics*, *comix* ou *funnies*, devido à origem predominantemente humorística e caricaturesca das primeiras histórias. Na França chama-se *bandes dessinées* (bandas (tiras) desenhadas). Os italianos conhecem os quadrinhos como *fumetti* (fumacinhas), nome derivado da característica mais marcante

¹ Gravado ou traçado na rocha. [Ferreira, 1986: 1528]

dos quadrinhos, os balões. Os espanhóis os chamam de “tábó”, originado do título de uma revista infantil (1917) muito famosa, e é equivalente a palavra “gibi” (que significa moleque). Na América Espanhola, usa-se a palavra “historieta”, no Japão, *mangá*, e em Portugal, “histórias aos quadrinhos”.

A história em quadrinhos como texto

Segundo a definição de texto em seu sentido *lato*, apresentada por Fávero & Koch [in Romualdo, 2000: 16], podemos incluir as histórias em quadrinhos como uma modalidade textual: “*‘texto’, em sentido lato, designa toda e qualquer manifestação da capacidade textual do ser humano, (quer se trate de um poema, quer de uma música, uma pintura, um filme, uma escultura, etc.), isto é, qualquer tipo de comunicação realizado através de um sistema de signos*”.

Esclarecendo esta ampla definição de texto, pode-se considerar como “manifestação da capacidade textual do ser humano”, a textualidade, ou seja, a aptidão que ele possui de criar textos verbais e não verbais [Romualdo, 2000].

Beaugrande & Dressler [Beaugrande & Dressler, 1981] definem sete fatores responsáveis pela textualidade: a coerência e a coesão, centradas no texto; a intencionalidade, a aceitabilidade, a informatividade, a situacionalidade e a intertextualidade, centradas no usuário.

Os fatores de textualidade são estudados pelos autores em textos verbais, mas, de acordo com Romualdo [Romualdo, 2000], fazendo-se as devidas adaptações, podem ser utilizados para textos não verbais.

As histórias em quadrinhos são coerentes e coesas, pois formam um todo de sentido que é transmitido pelas relações entre os diversos elementos gráficos que compõem as figuras de um quadrinho. A coerência se dá pela relação de sentido estabelecida entre a leitura dos elementos gráficos do primeiro quadro e dos quadros subsequentes.

Elementos constituintes das histórias em quadrinhos

Analisando as histórias em quadrinhos no momento de sua criação, como arte sequencial, verifica-se a ampla variedade de disciplinas que esta atividade pode envolver. Eisner [Eisner, 1989] apresenta um diagrama dessas disciplinas onde destaca a Psicologia (interação humana, valores sociais, culturas e costumes, ...), Física (luz, gravidade, ar, água, ...), Mecânica (máquinas e ferramentas comuns, como funcionam as coisas, ...), Design (emprego do espaço e dos formatos, caligrafia, ...), Linguagem (vocabulário, dramaturgia, criação de enredo, ...) e Técnica Artística (anatomia humana, perspectiva, cor e caricatura).

Entretanto, para esta dissertação, satisfaz analisar as histórias em quadrinhos de maneira mais ampla, como uma composição de elementos visuais e elementos verbais. Embora seja no emprego habilidoso de palavras e imagens que encontra-se o potencial expressivo deste veículo de comunicação, não cabe aqui analisar como se realiza este “emprego habilidoso”, pois seria necessário analisar as HQ a partir de todas as disciplinas que as envolvem.

De acordo com Eisner [Eisner, 1989: 8], devido à estrutura das HQ, o leitor de quadrinhos deve exercer suas habilidades interpretativas visuais e verbais. *“A leitura da revista em quadrinhos é um ato de percepção estética e de esforço intelectual”*.

Segundo o mesmo autor [Eisner, 1989: 13-14] *“a compreensão de uma imagem requer uma comunidade de experiência. Portanto, para que sua mensagem seja compreendida, o artista sequencial deverá ter uma compreensão da experiência de vida do leitor. O sucesso ou fracasso desse método de comunicação depende da facilidade com que o leitor reconhece o significado e o impacto emocional da imagem.”*

Esses dados apresentados acima reforçam a idéia dos fatores de aceitabilidade e informatividade, por parte do leitor, responsáveis pela textualidade do texto dos quadrinhos.

Se existir uma experiência comum entre autor e leitor e um histórico de observação é possível contar uma história apenas através de imagens, sem ajuda de palavras. Assim, fica evidente o forte papel da imagem na estrutura das histórias em quadrinhos.

O segundo elemento constituinte dos quadrinhos, o verbal, tem a função de representar a fala das personagens e os diversos tipos de ruídos, aparecendo, ainda, nas legendas e em figuras componentes do quadro.

Entretanto, o elemento lingüístico tem também uma função figurativa. Isto deve-se às formas mais distintas de letras e balões para indicar as diferentes intenções e mensagens a serem transmitidas.

Embora as formas dos balões sejam muito diversas, devido às criações individuais, há duas formas básicas:

- “balão-fala”: o mais comum, com contorno bem nítido e contínuo. O apêndice sai da boca do falante em forma de seta;

- “balão-pensamento”: geralmente com contorno em forma de pequenos arcos ligados. O apêndice é formado por pequenas bolhas ou nuvenzinhas e sai do alto da cabeça do pensante.

Mas encontram-se alguns outros tipos de balões nas HQs que, segundo Cagnin [Cagnin, 1975] carregam significado especial ou reforçam as informações contextuais da mensagem verbal neles inscrita. São eles:

- “balão-cochicho”: possui a linha de contorno pontilhada. É usado quando se quer representar a fala de uma personagem que não pode ser ouvida por um terceiro;

- “balão-berro”: formado por arcos com as extremidades voltadas para fora;

- “balão-trêmulo”: possui linhas tortuosas e indica o medo que o falante sente ou quer transmitir.

Apesar dessa diversidade de tipos e usos, há autores que optam por não usar o balão. Em seus desenhos, a fala fica desguarnecida em um canto do quadrinho, ao lado ou próximo do falante. O apêndice transforma-se em uma seta reduzida a um traço que sai da boca da personagem [Romualdo, 2000].

A leitura dos balões nos quadrinhos se faz da esquerda para a direita e de cima para baixo. Esta convenção ajuda a marcar o tempo narrativo e diminui a liberdade de leitura das imagens, uma vez que esta ordem é também aplicada à imagem.

Encontra-se uma ampla possibilidade de conteúdos dos balões. O balão pode ser constituído apenas por um sinal lingüístico ou um grafema², como um ponto de interrogação (?) ou de exclamação (!). Pode ainda conter desenhos diversos para expressar coisas proibidas ou palavras inadequadas. Nestes casos, a imagem apresenta uma função lingüística, pois ela substitui o texto verbal. Desenhos, como por exemplo, uma lâmpada, evidenciam o pensamento das personagens. E por fim, há a representação de ruídos.

O elemento verbal nos quadrinhos pode aparecer ainda como legenda, *“sempre como um texto com caracteres normais, pois entra aí a voz quase impassível do narrador, elemento externo à ação”*, segundo Cagnin [Cagnin, 1975: 134].

2.3 Uso Educacional da História em Quadrinhos

O interesse pelas HQs por parte das crianças sempre foi evidente. Embora com situações diferentes os conteúdos das histórias continuam os mesmos,. Hoje, por exemplo, “o bem e o mal” não aparecem em histórias de guerra, ou *bang bang* e sim, em histórias de seres mutantes, futuristas e com super poderes.

Mas qual a razão de tal literatura ser tão atraente para as crianças ao longo de tantos anos?

A resposta para esta inequívoca predileção tem fundamento na própria dinâmica psicológica da criança. Entre as necessidades da criança destaca-se, como fundamental, a do crescimento dos padrões físicos e mentais. Os contos e histórias possuem recursos poderosos para ativar o desenvolvimento psicológico da criança, capazes de estimular a imaginação infantil. O desenho tem um papel notável para despertar o interesse da criança.

Segundo Azis Abrahão [Abrahão, 1977], a associação do texto e da ilustração, conjugando duas formas sugestivas de expressão, revela-se de especial importância para a compreensão dos pequenos leitores.

Este mesmo autor afirma que *“o processo intuitivo de percepção, que se desenvolve pelo contato direto do sujeito com o objeto concreto, evidencia mais vivamente*

² Símbolo gráfico uno, constituído por traços gráficos distintivos que permitem o entendimento visual das palavras na língua escrita, assim como os fonemas permitem o entendimento auditivo na língua oral. [Ferreira, 1986: 861]

a situação ou realidade, pela apreensão maciça de sua estrutura global” [Abrahão, 1977: 141].

A palavra, entretanto, não revela uma situação concreta, ela apresenta uma natureza de estímulo visual, auditivo e tátil, encadeada a certas representações mentais. O contato com o vocábulo desperta certos grupos de reações e configurações a ele correspondentes, com ele integradas em situações anteriores, operando uma reconstrução imaginativa da experiência real comum. Portanto, mentalmente, uma palavra pode assumir um notável esquema de representações de inúmeras experiências, em tempos diferentes e oportunidades diversas.

Por exemplo, quais experiências podem ser lembradas ao ouvirmos a palavra maçã? O conto da Branca de Neve? Uma torta de maçãs? A brincadeira de uma gincana onde duplas de participantes devem comer uma maçã pendurada em um barbante? A imagem da fruta em questão? Quanto maior for o número de experiências vividas por quem ouve ou lê a palavra, maior será seu esquema de representações.

A criança, entretanto, por possuir ainda poucos conhecimentos, revela uma estrutura de representações bastante restrita, o que a leva a desprezar a linguagem abstrata por falta de experiências sensíveis, justificando seu desinteresse por este tipo de leitura.

A literatura em quadrinhos previne este inconveniente, numa solicitação à experiência de que possam dispor as crianças. Os desenhos revelam situações concretas, que vão estruturando, mais solidamente, as configurações mentais, que muito ganham em precisão, fidelidade e correção.

Portanto, o texto e a imagem se ajustam e se testam, na identificação de seus significados e de suas relações, numa integração de matéria e forma.

Dessa maneira, quanto maior o número dos sentidos estimulados em uma determinada situação, tanto melhor será a organização do campo perceptual, dada a sinergia³ dos sentidos na integração dos padrões mentais.

“É diretamente pela observação das coisas, e indiretamente por sua representação (no teatro, na explicação concretizada, no cinema, nas literaturas em quadrinhos, etc.), que a criança vai colhendo o material básico para o processo de sua dinâmica mental” [Abrahão, 1977: 144].

³ Ato ou esforço coordenado de vários órgãos na realização de uma função. [Ferreira, 1986: 1590]

A importância do papel da imagem, para a criança, também pode ser analisado como um estágio preliminar no desenvolvimento da linguagem escrita. Vygotsky [Vygotsky, 1991: 127] nota em suas experiências com crianças que “*quando uma criança libera seus repositórios de memória através do desenho, ela o faz à maneira da fala, contando uma história.*”

A criação de uma história em quadrinhos privilegia crianças em todos os estágios de desenvolvimento da linguagem escrita. No início é possível que a criança desenvolva uma história apenas com desenhos e, em um estágio mais avançado acrescente, então, o elemento verbal. Pois, conforme os resultados dos estudos de Vygotsky, o desenvolvimento da linguagem escrita nas crianças se dá pelo deslocamento do desenho de coisas para o desenho de palavras.

Por satisfazer a dinâmica psicológica da criança contemplando suas necessidades de crescimento dos padrões físicos e mentais e, devido a seus elementos visuais, oferecerem condições para o estágio preliminar no desenvolvimento da escrita, é que as histórias em quadrinhos atraem o interesse por parte das crianças.

Paulo Freire [Freire & Guimarães, 1982] propõe que a alfabetização deva acontecer partindo-se de palavras comuns ao aprendiz, palavras do cotidiano, da prática como pessoa e da experiência do aprendiz. Trabalhando com palavras que estejam próximas do aluno, seu interesse pelo aprendizado é maior.

Para despertar então o prazer pela leitura, em crianças, por que não utilizar os gibis, que estão presentes na infância e, como já mencionado, são atraentes para as mesmas?

Vygotsky sugere que o ensino deve ser organizado de forma que a leitura e a escrita se tornem necessárias às crianças. Que criança, em fase de alfabetização, sente necessidade de ler a coluna política de um jornal? É necessário trabalhar com materiais pertinentes ao ambiente infantil (uma caixa de brinquedo, gibis, etc.) para que a criança sintasse estimulada a reconhecer o nome do seu brinquedo na caixa ou em outros lugares, e a ler os gibis também pelo elemento verbal.

Ainda citando Vygotsky, há a necessidade de a escrita ser *ensinada* naturalmente. Segundo Montessori [in Vygotsky, 1991], o melhor método para ensino da leitura e da escrita é aquele em que as crianças não aprendam a ler e a escrever mas, sim, descubram

essas habilidades durante as situações de brinquedo. Isto implica em operações apropriadas sobre o meio ambiente das crianças.

Verifica-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais [PCN, 1997] de 1997, elaborado pela Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação e do Desporto do Brasil uma ampla preocupação quanto aos gêneros diversificados que devem ser trabalhados na leitura e escrita, dentro da escola, e como estes devem ser explorados.

A escola deve ser responsável por promover a ampliação do conhecimento do aluno, durante os oito anos de ensino fundamental, de modo que se torne capaz de interpretar diferentes textos que circulam socialmente, de assumir a palavra e, como cidadão, de produzir textos eficazes nas mais variadas situações.

Para atingir este objetivo, é necessário trabalhar com textos verdadeiros, com leitores e escritores verdadeiros com situações de comunicação que os tornem necessários. Deve-se criar um ambiente de necessidade para a elaboração de um determinado gênero literário.

Usando como exemplo a situação de uma empresa que deseja transmitir a seus funcionários a necessidade de evitar o desperdício de matéria prima, o professor pode estimular os alunos a pesquisarem como se faz este tipo de conscientização dentro das empresas, quais os gêneros usados (um livro, um jornal, cartazes, uma história em quadrinhos?) e então solicitar que elaborem o material de divulgação da empresa fictícia.

Para o desenvolvimento da escrita, é necessário uma prática constante da leitura. A leitura de gêneros diversos capacita o aluno a estabelecer relações entre os textos que lê e outros textos já lidos. O trabalho de leitura deve envolver todos os alunos, inclusive aqueles que ainda não sabem ler convencionalmente.

Como já mencionado, anteriormente, dentro desta diversidade de textos, os quadrinhos são sugeridos pelos PCNs como um gênero adequado para o trabalho de desenvolvimento da escrita nos primeiro e segundo ciclos.

Os quadrinhos satisfazem a necessidade de leitura para alunos que ainda não sabem ler convencionalmente. Tem como característica transmitir uma mensagem de forma rápida e eficiente (satisfazendo, por exemplo, o caso da empresa citado acima). E por serem atraentes, tornam prazerosa a atividade da leitura.

Mas os quadrinhos não contemplam apenas as disciplinas da língua portuguesa. Embora o enfoque desta dissertação procure contemplar atividades em torno da expressão das histórias em quadrinhos, vale ressaltar que este tipo de leitura também pode ser trabalhado em outras disciplinas que não a de Língua Portuguesa. Pode ser trabalhado na disciplina de Artes, na Matemática, sim na Matemática. Como sugerido no exemplo apresentado no site do Cosmo [Carvalho, 2000], proporções, porcentagens e até mesmo frações são possíveis de serem ensinados ou, pelo menos, fixados por meio de exercícios práticos com histórias em quadrinhos. *“Primeiro basta mostrar ao aluno que é impossível desenhar a história no tamanho que ela é lançada. Na verdade, todo quadrinhista que se preza produz sua história em um formato bem maior do que aquele que acaba sendo publicado na revistinha ou nas páginas de jornais, afinal, é preciso desenhar uma série de detalhes que, por mais que sejam visíveis no tamanho publicado, seriam impossíveis de se fazer naquele espaço. Ou seja, uma história é produzida em um tamanho maior e depois disso acaba sendo reduzida proporcionalmente para que seja publicada. O professor pode mostrar, então, uma tira de jornal (normalmente publicada com 14,5 de largura com 4,5 de altura) e explicar aos alunos que ela foi produzida em formato maior. Suponha, por exemplo, que um quadro de 4 cm de altura por cinco de largura, por exemplo, pode ter sido feito originalmente com 8 cm. por 10 cm.; 16 por 20 e assim por diante. Pode-se mexer aqui com proporções, porcentagens (o original é 100% maior, 200% maior e assim por diante) e até frações, mostrando a similaridade entre 20/16, 10/8, 5/4 e assim por diante.*

Um exercício que pode se propor aos alunos é pedir que produzam suas próprias tiras. O professor pode determinar o tamanho em que a tira seria publicada e pedir a cada aluno que produza uma tira em uma determinada proporção - duas vezes maior ou 35% maior e assim por diante.”

O computador também pode ser usado para a criação de histórias em quadrinhos e para leitura destas. Uma das vantagens para a criação é a facilidade de edição das histórias. Os inúmeros sites de HQ atraem pela qualidade das imagens, das cores e pelo próprio veículo de comunicação.

No site do Cosmo [Carvalho, 2000] encontramos uma página exclusiva para discutir a importância educacional da HQ. Um dos pioneiros em criar HQ educacional foi

o quadrinhista Will Eisner que em 1952 deixou de desenhar *The Spirit*, seu personagem de maior sucesso e que estava então em pleno auge, para se dedicar às histórias em quadrinhos educativas. *“Sempre entendi que quadrinhos eram mais que diversão e na Segunda Guerra eu entendi que eles poderiam ser uma arma para ensinar. Comecei a usar as HQs para divulgar ensinamentos aos soldados e, quando deixei o pentágono, continuei usando as histórias no ensino por meio de minha empresa”*, diz Eisner [Carvalho, 2000].

2.4 Considerações Finais

Atualmente a história em quadrinhos deixa de ser apenas um objeto de lazer para ser também um material de estudo e desenvolvimento da linguagem escrita. Além das características já mencionadas que atraem o público infantil, o aspecto lúdico dos gibis (cor, diagramação, figura, argumento, jogos verbais, etc.) também fortalece este interesse por parte dos alunos das séries iniciais.

O computador é, também, atraente para as crianças. O próximo capítulo descreve programas existentes para criação de histórias em quadrinhos, apresenta sites voltados exclusivamente para a disponibilização de histórias e mostra como os professores estão trabalhando juntamente com HQ e computador.

Capítulo 3

Histórias em Quadrinhos e o Computador

3.1 Introdução

A introdução do computador na educação busca uma mudança na concepção de ensino-aprendizagem. O grande número de *software* e aplicativos voltados para esta área demonstra o seu uso efetivo no processo de ensino-aprendizagem. Os primeiros programas nada mais eram do que versões computadorizadas da experiência de sala de aula. Entretanto, a medida que este uso foi sendo disseminado outras modalidades de uso do computador têm se desenvolvido.

Segundo o Prof. José Armando Valente, do Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED da UNICAMP, estas modalidades estão tomando novo rumo: *“o uso da tecnologia não como “máquina de ensinar” mas, como uma nova mídia educacional: o computador passa a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino”*. [Valente, 1993: 6]

O uso dos recursos computacionais como ferramenta educacional também é característica dos Ambientes Interativos de Aprendizagem (AIA), que identificam todas as aplicações do computador como auxiliar na sala de aula, onde o uso da máquina é definido por um instrutor para auxiliá-lo na concepção de seus objetivos.

Os editores de texto, são aplicativos que podem ser caracterizados como um AIA por serem utilizados como ferramenta para auxiliar o processo de produção de texto. Mas antes da adoção deste recurso, é necessário fazer uma análise cuidadosa das implicações educacionais que este uso pode acarretar.

Nirenberg [1993] fez um estudo sobre diversos relatos do uso do computador no processo de escrita. Nestes estudos concluiu que o computador auxilia de modo geral o processo de escrita. Entretanto, a autora sugere que a complexidade do *software* influencia consideravelmente os resultados de estudos nesta área.

Desta forma, é necessário que os *software* para edição de textos tenham a preocupação quanto ao público alvo e as suas necessidades. Neste capítulo são

apresentados alguns editores de histórias em quadrinhos, nacionais, importados e desenvolvidos para WEB, como Quadrinhos Turma da Mônica, *Fine Artist*, Estúdio de *Cartoons Batman e Robin*, *StickerCards for Kids!*, *Comics Composer*. Outros editores existentes no mercado devem ser citados, entre eles o “Criar Quadrinhos *Tom & Jerry*” da *Sony Music*, *Multitrend* e *Turner Entertainment* e “*Barbie StoryMaker*” da *Magna Home* e *Mattel Media*. Entretanto, não serão descritos por possuírem características semelhantes aos mencionados acima. Sua seleção e apresentação neste capítulo estão ligadas ao fato de serem usados pelas escolas visitadas, à natureza das atividades que possibilitam a sua adequação ao público que se escolheu como usuário e/ou pela ligação que tem com a Internet.

3.2. Produção de histórias em quadrinhos

Como citado no capítulo anterior, no processo de alfabetização a criança deve ser levada a dominar diversos registros e funções da linguagem, diversas formas de estruturação discursiva, cada uma relacionada a determinados contextos e finalidades e a certos usos sociais específicos.

Uma das atribuições fundamentais do ensino escolar da língua escrita é a oferta de uma diversidade, o mais ampla possível, de tipos de textos, cuja leitura seja estimulada dentro e fora da sala de aula, como sugere os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais). [PCN, 1997]

Além disto, Hawad [Hawad, 1994] afirma que ao mesmo tempo, as atividades de produção de texto pelas crianças devem, também, contemplar gêneros e formas diferentes, a fim de sensibilizar o aluno quanto à necessidade de adequar seu discurso ao interlocutor, à finalidade do ato de comunicação, ao tipo da mensagem, entre outros fatores.

Entre os gêneros adequados para o trabalho com a linguagem escrita, sugeridos pelos PCN, encontram-se as histórias em quadrinhos. Na disciplina de artes os quadrinhos estão inseridos em dois blocos de conteúdo: *Expressão e comunicação na prática dos alunos em artes visuais*, como as artes visuais no fazer do aluno e no bloco *As artes visuais como objeto de apreciação significativa* para contato sensível, reconhecimento,

observação e experimentação de leitura das formas visuais em diversos meios de comunicação da imagem.

Conforme Hawad [Hawad, 1994], a HQ contribui para a produção de texto pois a língua escrita dos quadrinhos é, na verdade, representação da língua falada, não se identificando com as regras da língua escrita em sentido estrito. Nas fases iniciais da aquisição da escrita, a produção da criança tende a ser um reflexo da língua falada, o que se manifesta na referida dependência contextual.

Devido as suas características: espécie de leitura dinâmica, forma rápida e sintética de apreensão das coisas [Anselmo, 1975], emprego habilidoso de palavras e imagens [Eisner, 1989], uso de símbolos, onomatopéias, códigos especiais e elementos pictóricos que lhes garantem uma universalidade de sentido, as HQs têm sido bastante utilizadas em diferentes atividades dentro da sala de aula. [Alencar & Serpa, 1998]

3.3 Editores de histórias em quadrinhos

Quadrinhos Turma da Mônica

O CD-ROM Quadrinhos Turma da Mônica⁴ é um produto de Maurício de Souza Produções. Foi lançado em 1996 pela FTD. Tem como objetivo oferecer ao usuário um ambiente computacional de criação de histórias em quadrinhos.

Apresenta uma interface no padrão Windows, com símbolos gráficos e menus (figura 3.1). Oferece a possibilidade de mais de 500 desenhos, entre eles personagens, objetos, cenários, balões, etc.

O processo de composição de um quadrinho é feito com a escolha do cenário e/ou cor de fundo, escolha de personagens (mais de 300 opções), objetos e balões. A medida que o usuário vai escolhendo os desenhos pode ir disponibilizando-os no quadrinho.

As únicas alterações que podem ser feitas nos desenhos (personagens, objetos e balões) são rotações verticais de 180 graus e alteração dos tamanhos. Não é possível alterar as cores dos cenários, nem das roupas dos personagens.

O idioma da janela de edição de texto (o texto é editado fora do balão) depende do sistema operacional utilizado, assim como as respostas das janelas de perguntas. Se a

versão for Windows em Português o idioma será o português, se for o Windows em Inglês, o idioma será o inglês.

Por ser um produto comercial, não há a possibilidade de inserir novos desenhos. Segundo Higuchi [Higuchi,1994], a atividade de produção de HQs é realizada com prazer por parte das crianças, entretanto é necessário tomar cuidado para que o desenho pronto não sufoque sua linguagem plástica, impondo-se como um modelo a ser seguido. Desta forma, a não flexibilidade do *software* pode não se adequar às atividades pedagógicas realizadas com HQs.

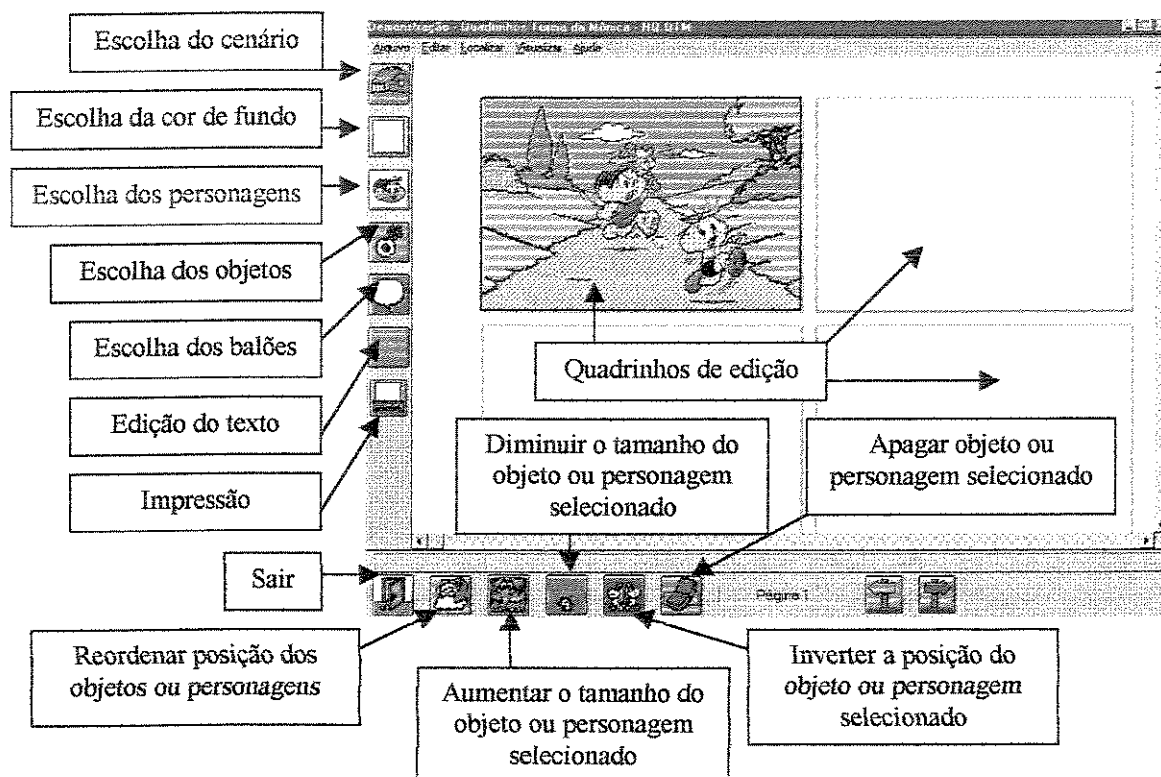


Figura 3.1 – Tela principal do Quadrinhos Turma da Mônica

Segundo depoimentos de responsáveis pelo laboratório de informática de algumas escolas de Campinas - SP, o fato de não ser um *software* flexível impede que seja utilizado para diversas atividades. Seu uso restringe-se ao universo da Turma da Mônica o que nem sempre é interessante para as atividades de todas as turmas e professores.

Os comandos, mesmo sendo oferecidos através de menus e símbolos gráficos, não são redundantes. Em geral, os comandos dos menus referem-se a parte de “administração”

⁴ <http://www.monica.com.br/software/welcome.htm> consulta em agosto/1999

(Novo, abrir, salvar, salvar como, imprimir, ajustar a impressora), visualização (Normal, zoom, número da página, linhas de orientação) e navegação das histórias (Próxima página, página anterior, ir para). Os símbolos gráficos referem-se, na sua maioria, a criação e composição das histórias. As exceções são os símbolos gráficos de navegação (Próxima página, Página anterior) e de saída do *software*.

Desta maneira, a criança tem contato visual constante apenas com as ferramentas necessárias para a criação das histórias. Isto facilita o processo no sentido de que não há a preocupação com a ferramenta computacional que está sendo usada. Seria uma situação análoga a uma mesa com papel, lápis coloridos, giz de cera, recortes, tesoura, cola, etc.

Neste sentido também seria interessante que fossem disponibilizados símbolos gráficos para Recortar, Colar e Limpar Tudo, ao invés de ser utilizado o menu, uma vez que estes comandos estão relacionados ao processo de criação. Outra ausência notável é a de opções de desfazer e refazer uma determinada ação. Com isso a criança teria maior liberdade no processo de criação e a possibilidade de alteração, além de ser uma importante heurística de usabilidade de *software* [Nielsen, 1993].

Fine Artist

O *software Fine Artist*⁵ é uma produção da *Microsoft Home*, destinado à crianças acima de oito anos. Oferece um ambiente onde podem ser feitos trabalhos artísticos como criar quadrinhos, desenho animado, adesivo, cartões, faixas e jornais. O interesse neste trabalho concentra-se no ambiente para criação de quadrinhos, o qual será descrito a seguir.

Embora este *software* já tenha sido retirado do mercado, falaremos sobre ele pois o mesmo é utilizado pela Escola Comunitária de Campinas, principalmente com as turmas da quarta série do ensino fundamental. Esporadicamente, as turmas da quinta e sexta séries também o utilizam. As atividades acontecem sempre em duplas de alunos, seguindo a linha educacional do construtivismo e do cooperativismo.

Este *software* tem como história de fundo uma cidade chamada Imaginópolis, e nela um prédio onde estão a Oficina de Idéias, a Oficina de Projetos, o Escritório e o

⁵ <http://www.microsoft.com/brasil/produtos> consulta em janeiro/2000

Saguão/Biblioteca. Seu personagem principal é o *McZee*, que é uma espécie de tutor que acompanha o aluno em suas criações, auxiliando e dando dicas. Existem também mais dois personagens, uma artista plástica chamada *Maggie* e um escritor chamado *Max*, que também oferecem dicas de desenho e produção textual, respectivamente.

É na Oficina de projetos que vamos encontrar o ambiente para criar quadrinhos. Há duas opções de trabalho: criar uma nova história, onde toda ação abre uma caixa de diálogo explicando o que pode e o que não pode ser feito (um tutorial) e trabalhar numa história já começada, onde o aluno fica livre para criar (apagar a história e começar outra, continuar a história, reeditar a história, etc.), sem a interferência de um tutorial.

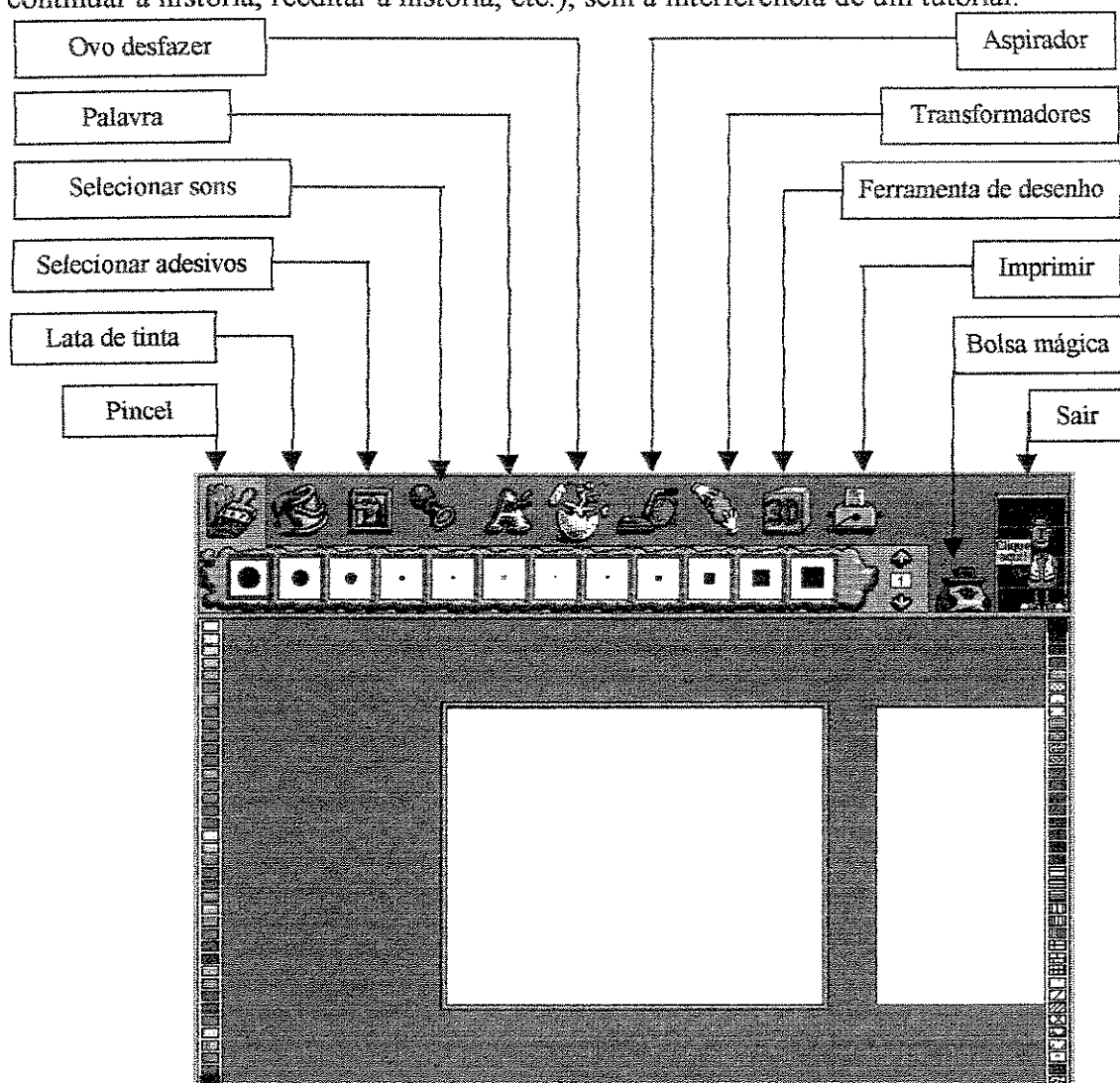


Figura 3.2 – *Fine Artist*

Cada história pode ter no máximo quatro quadrinhos. Se o aluno quiser uma história mais longa deve criar várias tiras ou histórias. Este fato limita as atividades onde

procura-se explorar uma história mais elaborada. Além disso o arquivo gerado é bastante grande, geralmente não cabendo mais do que duas histórias em um único disquete. Como todas as atividades são gravadas em disquete (na escola visitada) torna-se complicado manipular mais do que um ou dois arquivos.

O *Fine Artist* oferece diversas ferramentas para composição de uma história em quadrinhos, ferramentas estas que dão a liberdade de fazer, desfazer e refazer, explorando a cada ação a criatividade do aluno (figura 3.2).

A ferramenta Pincel permite uma escolha entre diversos tipos de pincéis, cores e texturas que podem ser usados para colorir um quadro. A ferramenta Lata de Tinta preenche áreas com cores ou texturas. É possível criar novos padrões a partir desta ferramenta. A ferramenta Seleciona Adesivos oferece diversas figuras coloridas ou para colorir, estáticas ou animadas. É possível também importar figuras nos formatos *bitmap* (BMP) ou metarquivo do Windows (WMF) ou criar novas figuras. O editor de novas figuras está embutido dentro do ambiente da criação de quadrinhos.

Embora não seja utilizada nas aulas da escola visitada, devido ao grande barulho que geraria por causa do número de máquinas e alunos, a ferramenta Seleciona Sons permite que sejam inseridos sons já existentes ou importados, desde que estejam no formato *wave* (WAV). É possível também a criação de novos sons.

A partir da ferramenta Palavra pode-se adicionar texto aos quadrinhos, dentro de balões ou “soltos”. A ferramenta Ovo Desfazer desfaz e refaz a última ação. A ferramenta Aspirador tem como função principal apagar o que foi criado. A ferramenta Transformadores transforma a forma, a posição e o tamanho da imagem selecionada.

A ferramenta de Desenho pode ser utilizada por crianças mais experientes para criar desenhos tridimensionais. E finalmente é possível imprimir a história criada.

Na Bolsa Mágica pode-se dispensar a ajuda do McZee, criar um novo quadrinho, abrir a pasta com as histórias, salvar, ver truques de desenhos, usar a varinha mágica (criar uma animação ou tocar um som) e ver dicas e ter sugestões de idéias.

Este *software* é bastante interessante pelo fato de não possuir figuras preestabelecidas. Isto permite que seu uso seja mais abrangente e oferece a possibilidade da criança explorar sua criatividade. Todos os objetos (texto e imagens) podem ser alterados, movidos e removidos a qualquer momento. A possibilidade de ir e vir é

interessante pois oferece um ambiente onde o aluno sente-se livre para pensar e repensar sua história.

Outra grande vantagem é a importação de imagens, embora limitadas ao formato BMP ou WMF, sons (WAV) e textos (*Microsoft Word e Microsoft Works*), o que torna o *software* mais flexível.

Estúdio de *Cartoons Batman e Robin*

O *software* Estúdio de *Cartoons Batman e Robin*⁶ é um produto da *Knowledge Adventure* destinado a crianças a partir de cinco anos, para a produção de *cartoons*. Foi desenvolvido para ser usado tanto em PC quanto em *Macintosh*. A principal diferença entre este editor e os demais, até então apresentados, é a oferta de recursos simplificados e mais acessíveis para animação.

Possui uma interface totalmente gráfica onde predominam os símbolos gráficos. Há total ausência de *hints* ou ajuda textual. Toda a ajuda é realizada através de sons, basta clicar com o botão direito do *mouse* e ouvir a explicação sobre cada símbolo gráfico. Isto facilita o uso por crianças ainda não alfabetizadas.

Na tela o usuário visualiza uma cena por vez, sendo que um *cartoon* pode ter quantas cenas o usuário desejar. Cada cena pode ou não conter um cenário, isto dá liberdade para a criança criar diferentes tipos de *cartoons*. Para a criação de desenho a mão livre não é necessário que outro aplicativo seja aberto, essa atividade acontece dentro do próprio *software*. Também existem esboços já prontos que podem ser contornados e pintados, dando assim a impressão de criação. Embora isto ofereça uma maior liberdade para o usuário, ainda assim, todos os desenhos, com exceção dos de mão livre, são relacionados ao personagem *Batman*.

Também é possível inserir fundos musicais diferentes a cada cena. Outro recurso sonoro vem acompanhando cada figura animada. E por final, o usuário pode gravar a narração de cada cena. Este é um recurso bastante interessante pois crianças não alfabetizadas ou em fase de alfabetização não ficam limitadas à escrita para compor seus

⁶ <http://www.mpo.com.br> consulta em janeiro/2000

cartoons. Depois então, gradativamente, podem ser inseridos os textos, conforme o aprendizado da criança evolui.

Por ser um *software* destinado a *cartoons*, não há muitos tipos de balões, mas as poucas figuras do tipo podem ser aumentadas ou diminuídas de tamanho para melhor receber a digitação. Vale ressaltar que para digitar a criança deve clicar no símbolo gráfico com linha curva e começar a digitar. O texto aparecerá no ponto da tela para onde o *mouse* estiver apontando. Uma desvantagem é que não é possível desfazer uma digitação.

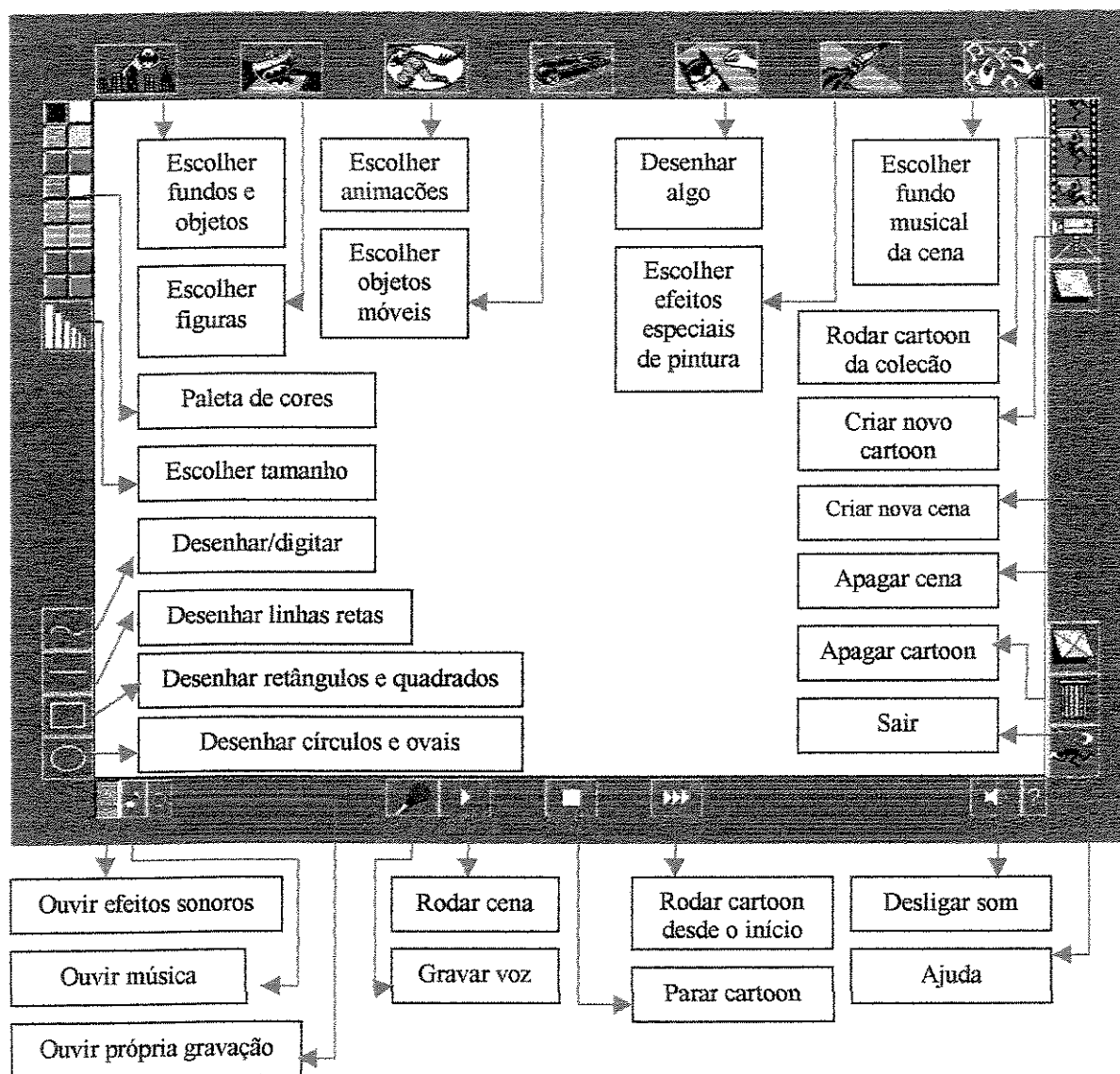


Figura 3.3 – Estúdio de *cartoons* Batman e Robin

Com relação a ação de desfazer, neste *software*, durante a composição de uma cena, só é possível desfazer a última ação. Entretanto, pode-se apagar um cena toda a qualquer momento, basta navegar pelo *cartoon*, escolher a cena, e clicar no símbolo gráfico de apagar cena.

Uma característica bastante interessante no Estúdio de *Cartoons Batman e Robin* é a transparência do recurso para salvar um *cartoon*. O Estúdio de *Cartoons* grava automaticamente as criações sempre que o usuário inicia um novo *cartoon*, abre um *cartoon* já existente ou sai do programa. Entretanto, também pode-se gravar a criação a qualquer hora, basta clicar no botão da Listagem de *Cartoons* (primeiro símbolo gráfico superior do lado direito – figura 3.3) e a seguir no Botão de Desfazer . Vale aqui uma observação, o símbolo gráfico de desfazer aparece após uma ação, como inserção de cenário ou figura, e vem acompanhado do símbolo gráfico de ações que requerem confirmação.

Embora o *software* seja destinado para crianças a partir de cinco anos, existem recursos bastante avançados que são recomendados apenas para crianças mais velhas ou adultos.

Não foi possível em nossa análise verificar o uso real deste *software* em sala de aula, pois não encontramos uma escola que o utilize. Talvez pelo fato de não ser um *software* flexível que gira em torno dos personagens *Batman e Robin*, seu uso é limitado e uma aquisição pelas escolas tem que ser melhor estudada.

StickerCards for Kids!

*StickerCard for Kids!*⁷ é um produto da *4Syght InfoServe.Corp* destinado a crianças a partir de quatro anos. Oferece uma maneira criativa para crianças confeccionarem seu próprio livro de adesivos. Cada adesivo pode ser visto como um quadrinho, assim um conjunto de adesivos apresentando uma sequência entre si formam uma história em quadrinhos.

Para compor um adesivo basta selecionar um fundo e então adicionar personagens e textos. Já existe uma lista de personagens a serem incluídos, mas também

⁷ <http://www.stickerbook.com> consulta em setembro/1999

há a possibilidade da criança desenhar seu próprio personagem e inseri-lo na listagem. Um editor de imagens (PaintBrush) é aberto após o clique no símbolo gráfico de pincel (ao lado do símbolo gráfico de zoom da figura 3.4). A criança desenha seu personagem e insere-o na listagem.



Figura 3.4 – Inserindo uma figura no *StickerCard*

Os textos podem ser inseridos no fundo ou em caixas de texto. Estas caixas de texto são adicionadas às figuras do adesivo e ficam ocultas até que a figura que a possui seja clicada. Assim como as caixas de texto, imagens e sons também podem ser adicionados às figuras.

Este ambiente oferece a possibilidade de alteração enquanto compõe-se o adesivo. É possível mover ou apagar uma figura, uma caixa de texto, um efeito sonoro, imagens, mas não é possível apagar um fundo (figura 3.5).

A possibilidade de personalizar os textos e imagens oferece um ambiente onde a criatividade da criança não se condiciona a padrões preestabelecidos. Isto é ideal para a atual proposta educacional que procura desenvolver e explorar o conhecimento e a criatividade do aluno.

Outro diferencial deste *software* é o modo como os adesivos podem ser divulgados. Além da impressão é possível disponibilizar cada criação na WEB, em uma *homepage* da *4Syght InfoServe* especialmente criada para isto.

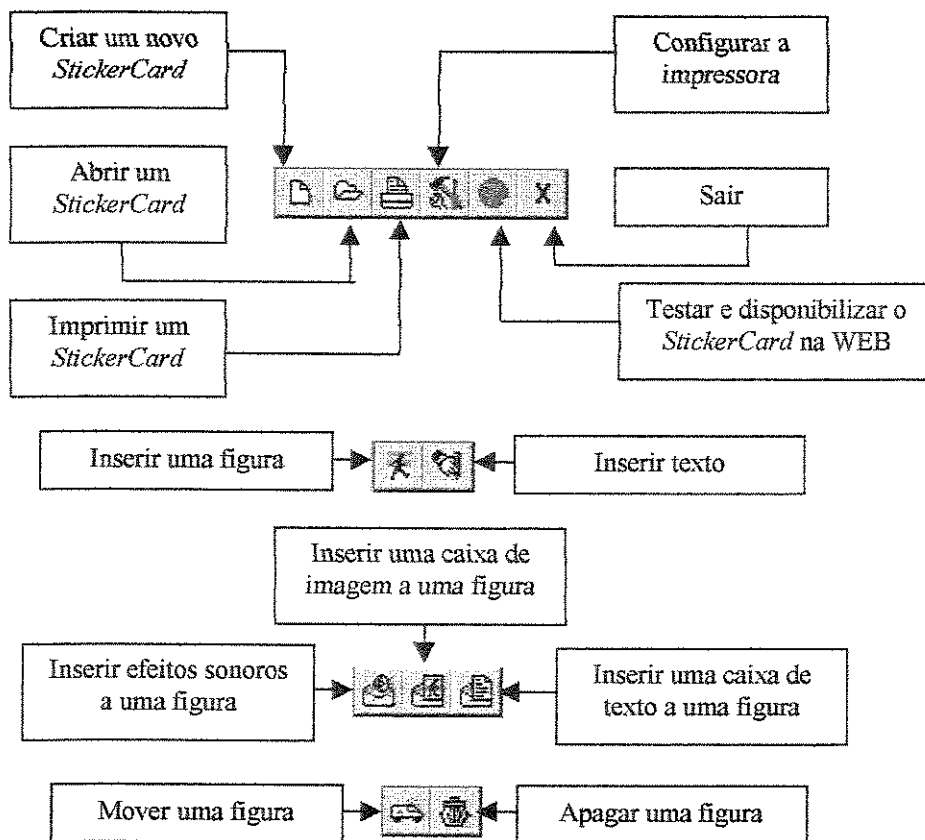


Figura 3.5 – Barra de ferramentas do *StickerCard*

Este *software* é bastante interessante pelo fato de estar no ambiente da WEB. Os adesivos podem ser confeccionados *off-line* e depois disponibilizados na Internet. Isto reduz custos de conexão e a velocidade com que os adesivos são feitos não depende da velocidade da rede. Esta é uma característica valiosa pois o usuário deseja que tudo aconteça em tempo real.

Embora haja a possibilidade de inserir desenhos de personagens, os fundos são pré fixados e relativos a viagens ao espaço. Não se sabe, entretanto, sobre usos desse *software*.

Comics Composer

Stan Lee é conhecido no mundo das histórias em quadrinhos pelos personagens que criou, entre eles, Homem-Aranha e os *X-Men*. Seu mais novo projeto atualmente é um site na Internet. Além da história *on-line*, citada no item a seguir, o site oferece um editor de HQ.

Para usar o editor, chamado de *Comics Composer*⁸ (figura 3.6), o usuário necessita do *plug-in Shockwave*. A composição das histórias é realizada totalmente *on-line*, quadrinho por quadrinho. Isto gera um grande aumento nos gastos com acesso a rede, o qual, geralmente, não é bem aceito pelas entidades educacionais que possuem estrutura para tal recurso.



As imagens, em geral, apresentam características dos vários personagens de Stan Lee: seres mutantes em posição de combate. Na mesma linha, os efeitos são referentes a explosões e ações de ataque.

30

Esse editor oferece algumas opções de edição das imagens no que se refere a tamanho e posição (rotacionar, inverter vertical/horizontalmente, redimensionar). Estas alterações são realizadas clicando-se e arrastando-se o indicador de uma barra visualizada a partir do clique em algum dos símbolos gráficos das referidas ações. Dessa maneira o número de cliques do usuário é mínimo e enquanto há a movimentação do indicador a alteração na imagem pode ser visualizada.

Há também a possibilidade de utilizar o elemento textual, o qual pode ser editado (conteúdo) e redimensionado. Entretanto, não há neste editor imagens de balões, seguindo o estilo das histórias criadas por Stan Lee onde o narrador tem o papel principal. As imagens, ricas em detalhes, procuram falar por si mesmas.

As histórias criadas podem ser salvas pelo usuário em seu próprio computador, e o projeto do site é divulgar as melhores histórias criadas no *Comics Composer*.

Embora o fato deste editor necessitar de acesso à rede durante todo o tempo de criação do quadrinho seja desvantajoso em relação aos custos gerados, ao mesmo tempo oferece a vantagem do usuário criar sua história em qualquer computador que tenha acesso à Internet, seja em sua casa ou escola.

3.4 Histórias em Quadrinhos Digitais

O uso da rede como nova mídia para a publicação de quadrinhos tem se revelado uma tendência promissora para o segmento. Vários autores fazem da Internet um veículo rápido para divulgação de suas histórias. Os quadrinhos na Internet variam de reproduções de quadrinhos em papel a trabalhos que misturam desenhos e animações.

Um dos grandes nomes brasileiros na área de HQ, Maurício de Souza, atualmente, além da divulgação das histórias em papel, jogos, cartões, etc. que veicula no site da Turma Mônica, traz também as “histórias seriadas” criadas especialmente para a Internet. Cada capítulo tem quatro quadrinhos que são disponibilizados diariamente.

Fábio Yabu realizou o processo inverso ao de Maurício de Souza, começou na Internet para depois divulgar suas histórias em papel. Em 1998 Yabu criou os personagens

*Combo Rangers*⁹. Hoje as mais de 40 histórias já foram acessadas por mais de 50 mil leitores, a maioria crianças de oito a doze anos, segundo ele. [Folha de SP, 2000]

Stan Lee em seu site¹⁰ divulga a história chamada *“The Seventh Portal”*. Os episódios tem duração de cinco minutos e oferecem o equivalente à uma história em quadrinhos de dez páginas, mas com muito mais detalhes e coisas acontecendo. [Houston, 2000a]

Para o criador de HQ McCloud, *“as histórias em quadrinhos são uma espécie de mapa temporal. Quando você passa de um centímetro para o seguinte, passa de um momento para o seguinte”*. Para ele é justamente esta idéia que talvez se perca nas HQs on-line. *“Quando tivermos acesso de alta velocidade, poderemos ter animação total”* [Houston, 2000b: 4]

Esta é a principal preocupação quanto ao futuro da HQ virtual. Se houver animação total então a HQ deixa de existir e o que surge então é o desenho animado. O desafio para os criadores de histórias em quadrinhos é tornar a leitura das mesmas atraente, sem no entanto modificar suas características mais relevantes.

Entretanto Calazans [Calazans, 1997: 152] afirma: *“Da mesma forma que o teatro incorporou a literatura oral sem substituí-la, e o cinema fez o mesmo com o teatro, e a televisão com o cinema, e o videocassete, etc., como descreveu McLuhan, as HQs terão seu segmento de mercado, [...]. Contudo, novos gêneros narrativos, talvez interativos como os multicontos do Videotexto brasileiro (com opções de escolhas a critério do leitor em cada nó da árvore), virão satisfazer as necessidades inconscientes e as sensibilidades subliminares dos usuários das novas mídias.”*

3.5 Experiências da Sala de Aula

Embora tenhamos apresentado vários editores de HQ, opções de uso da Internet, ainda verificamos experiências alternativas no trabalho com histórias em quadrinhos por meio das escolas.

⁹ <http://www.comborangers.com.br> consulta em janeiro/2000

¹⁰ <http://stanlee.net> consulta em fevereiro/2000

Em 1999, na cidade de Campinas-SP, no Colégio Notre Dame uma professora de História desejou que seus alunos da sétima série fizessem uma história em quadrinhos sobre Tiradentes, utilizando o computador. A equipe do laboratório de informática encontrou apenas um *software* para o trabalho. Entretanto era possível utilizar apenas imagens dos personagens do *software*, o que não satisfaz a professora.

A solução adotada foi então utilizar a ferramenta *Power Point* do *Microsoft Office* para criar as histórias. Cada slide foi visto como um quadrinho, onde foi possível inserir desenhos dos próprios alunos ou de bibliotecas de CD-ROMs, satisfazendo assim o objetivo da professora.

Um ano depois, na mesma cidade, no Liceu Salesiano a professora de Português resolveu reforçar o tema da “linguagem do caboclo” realizando uma atividade no laboratório de informática. Para tanto escolheu uma história do personagem Chico Bento, escaneou duas páginas da história, apagou as falas e pediu para que os alunos criassem novos diálogos. A ferramenta escolhida para reedição da história foi o *Paint Brush®* da *Microsoft*.

Embora a maioria dos alunos tenha completado a atividade no tempo da aula (cinquenta minutos), foram observadas algumas dificuldades. A história escaneada possuía 12 quadrinhos, divididos em duas páginas dispostas lado a lado. O posicionamento das páginas confundia muitos alunos quanto à sequência da história pois tentou-se representar um gibi aberto e os alunos seguiam a ordem de leitura de uma HQ, da esquerda para a direita de cima para baixo, sem perceber a divisão da página. Outro problema foi com a edição do texto. Na ferramenta utilizada, uma vez terminado o texto ele é visto como imagem e não pode ser reeditado. A única maneira de alterar o texto é apagar o que já está escrito e escrever novamente.

A partir dessas duas simples experiências, constata-se a necessidade de oferecer ao profissional que deseje/necessite trabalhar com histórias em quadrinhos no computador, ambientes e recursos mais flexíveis. Dessa maneira, soluções mais rápidas, quanto à elaboração do material, e mais atraentes, por satisfazerem os objetivos da atividade, serão possíveis.

3.6 Considerações finais

Este capítulo surgiu da necessidade de se verificar o que existe atualmente com relação à produção de histórias em quadrinhos, usando como ferramenta o computador. Como pôde ser constatado, existe uma grande variedade de ambientes disponíveis no mercado.

Além destes produtos, pesquisas em torno deste mesmo tema estão sendo desenvolvidas, como uma dissertação de mestrado apresentada na PUC-RS pela mestranda Elisa Boff sob a orientação da Prof. Dra. Lucia Maria Martins Giraffa em janeiro de 2001. O trabalho consiste na criação de um *framework* de ensino aprendizagem suportado pela Web para construção cooperativa de histórias em quadrinhos. O *framework* possui um ambiente que possibilita aos professores de língua portuguesa, que atuam no ensino fundamental, um conjunto de ferramentas para que seus alunos possam criar histórias em quadrinhos através de um trabalho cooperativo. [Boff, 1999]

A pesquisa científica busca oferecer propostas mais próximas da real necessidade da escola. É com esta preocupação que o estudo apresentado neste capítulo foi realizado, para então propormos um ambiente mais flexível para as atividades escolares.

O protótipo do editor de histórias em quadrinhos idealizado e implementado neste trabalho será apresentado no capítulo a seguir.

Capítulo 4

HagáQuê

4.1 Introdução

Partindo-se do estudo realizado no capítulo anterior, acerca dos *software* existentes no mercado para a criação de história em quadrinhos e da constatação de como este uso está sendo realizado pela comunidade escolar, verificou-se a necessidade de oferecer um ambiente computacional para criação de HQ que, basicamente:

- Seja mais abrangente, no sentido de oferecer condições de uso à diversos propósitos educacionais;
- Permita o uso de imagens que não sejam somente as que vem acompanhada com o produto;
- Ofereça recursos variados para edição destas imagens;
- Ofereça maior liberdade de criação.

O desenvolvimento de um primeiro protótipo de tal editor, aqui denominado HagáQuê, procurou satisfazer estas necessidades.

O HagáQuê destina-se à criação de história em quadrinhos por alunos de 1º e 2º ciclos do ensino fundamental, sem entretanto restringir-se a este público alvo. A criatividade do professor pode tornar o uso do editor atraente e eficiente também para outros ciclos.

A princípio pensou-se em desenvolver um ambiente totalmente voltado para a Internet, ou seja, com a criação e divulgação das histórias totalmente *on-line*. Para tanto fez-se um estudo da linguagem Java e começou-se a desenvolver as primeiras idéias do protótipo. Entretanto, a medida que os estudos avançavam constatou-se que a realidade da escola brasileira ainda está bastante distante de uma proposta de uso da Internet em tempo integral de desenvolvimento de uma atividade. Além desta realidade das escolas brasileiras, a rede nacional ainda apresenta-se bastante lenta. Os exemplos de HQ na Internet encontrados fazem uso de diversos recursos de animação que obrigam o usuário a esperar longos e demorados minutos até que possam visualizar uma história ou verificar o resultado de uma ação realizada em um editor. Assim, migrou-se para a ferramenta

Borland Delphi® e para a opção de apenas disponibilizar as histórias na Internet, sendo seu desenvolvimento totalmente *off-line*. Para o banco de dados de imagens, alunos e histórias usou-se o banco de dados Paradox®. Maiores detalhes sobre a arquitetura do software encontram-se no Anexo A.

A metodologia de desenvolvimento adotada foi primeiramente fazer um levantamento de requisitos com base nas visitas às escolas selecionadas, em seguida fez-se uma análise dos produtos já existentes para avaliar quais características adotar e em seguida um desenvolvimento por prototipagem (desenvolver e testar com os usuários). Não foi adotado nenhum mecanismo formal de requisitos das fases por não ser esse o enfoque principal do trabalho.

Este capítulo apresenta um exemplo, passo a passo, de como uma história em quadrinhos pode ser criada no HagáQuê, apresentando cada recurso detalhadamente, justificando sua inclusão no editor e ilustrando alguns usos com histórias desenvolvidas por crianças que testaram o software. As informações sobre como cada ação deve e pode ser realizada encontram-se no Manual do HagáQuê¹¹. Algumas considerações com relação ao desenvolvimento, características e uso do editor são também relatadas.

4.2 Descrição do HagáQuê

Ao abrir o HagáQuê, o sistema já está preparado para receber uma nova história (figura 4.1). Entretanto, antes de começar sua história o usuário pode configurar a interface do sistema como melhor lhe satisfizer. Através do menu Exibir é possível escolher as barras que estarão visíveis e se as linhas auxiliares que limitam os quadrinhos serão mostradas ou não.

Existem duas opções principais: barras e menus. Na primeira opção (figura 4.2) os recursos para manipulação da história (abrir, salvar, imprimir, etc.), inserção de figuras e sons ficam mais visíveis, entretanto, a visualização da área de trabalho é menor.

No processo de validação do sistema, professores dos 1º e 2º ciclos, afirmaram que esta configuração é a que melhor satisfaz os alunos destes ciclos, pois como estão ainda

¹¹ <http://www.ic.unicamp.br/~ra990910/hagaque.html>

em processo de alfabetização os símbolos gráficos são melhor compreendidos que o texto dos menus.

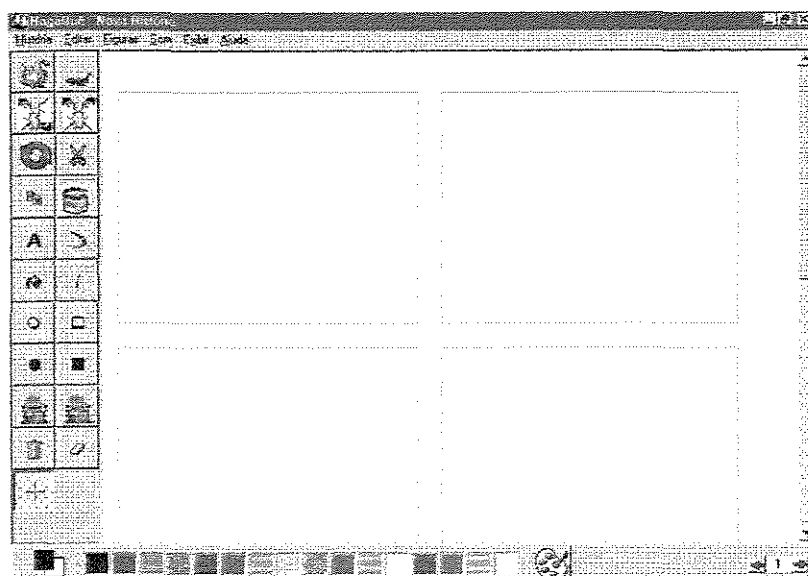


Figura 4.1 – HagáQuê (tela inicial)

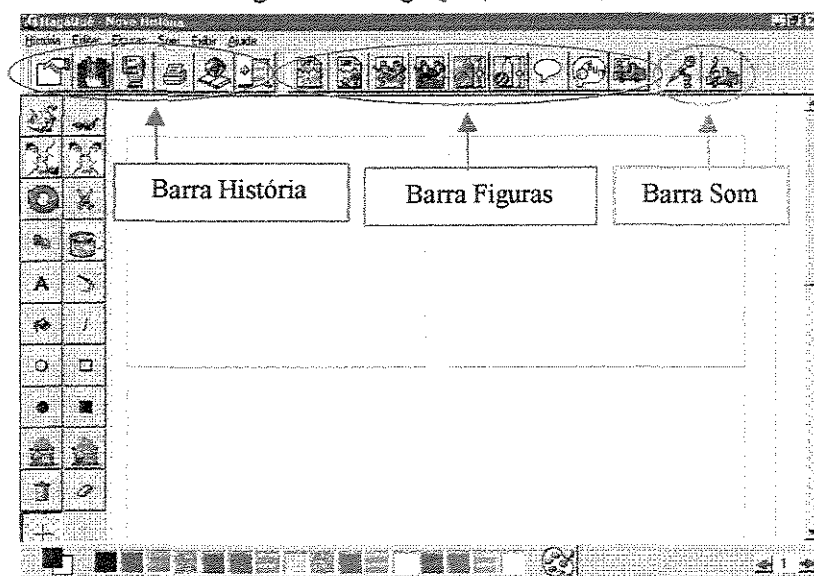


Figura 4.2 – Interface do HagáQuê com barras

Vale ressaltar ainda que nas escolas constatou-se que os recursos oferecidos na barra **História** são administrados exclusivamente pelos professores e responsáveis pelos laboratórios de informática. Sendo assim a sugestão destes profissionais é deixar visíveis apenas as demais barras.

As barras **História**, **Figuras** e **Som** são flutuantes, ou seja, podem ficar posicionadas na parte inferior, superior e lateral direita da interface ou mesmo dentro da área de trabalho (figura 4.3). Mais uma vez, é o usuário que escolhe a configuração.

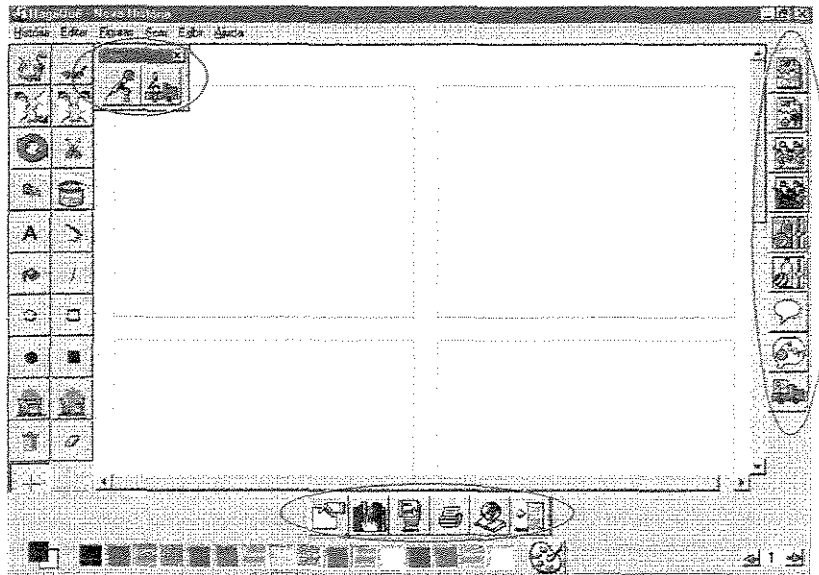


Figura 4.3 – Barras em posições alternativas

Na interface com menus (figura 4.4) os cliques necessários para acesso aos recursos para administração da história, inserção de figuras e sons são em maior número. Entretanto a área de trabalho é maior.

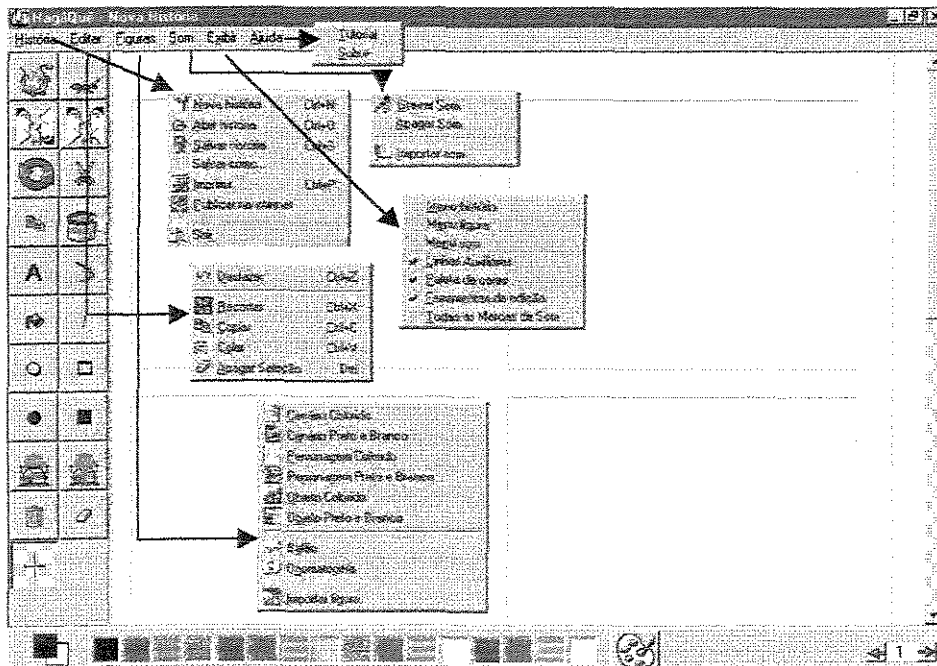


Figura 4.4 – Interface do HagáQuê com menus

A paleta de cores e a barra de ferramentas de edição (na lateral esquerda da interface) podem ser ocultas, aumentando assim a visualização da área de trabalho (figura 4.5). Entretanto, os recursos destas barras não estão disponíveis em menus, com exceção dos comandos para recortar, copiar, colar e apagar um objeto selecionado (menu **Editar**).

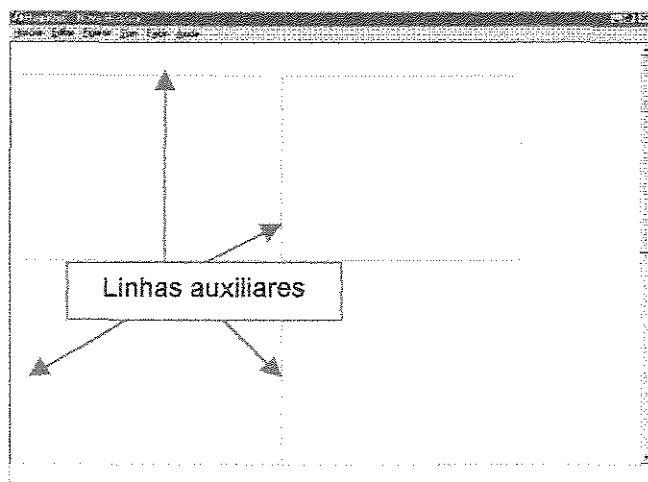


Figura 4.5 – HagáQuê com todas as barras ocultas

Com relação às linhas auxiliares (ver figura 4.5) é importante esclarecer que são apenas uma sugestão quanto ao formato das histórias a serem criadas. Elas podem ser respeitadas ou não, ou seja, pode-se desenhar fora dos quadrinhos. Ocultando-se essas linhas, vários formatos de histórias podem ser utilizados (figuras 4.6 e 4.7).

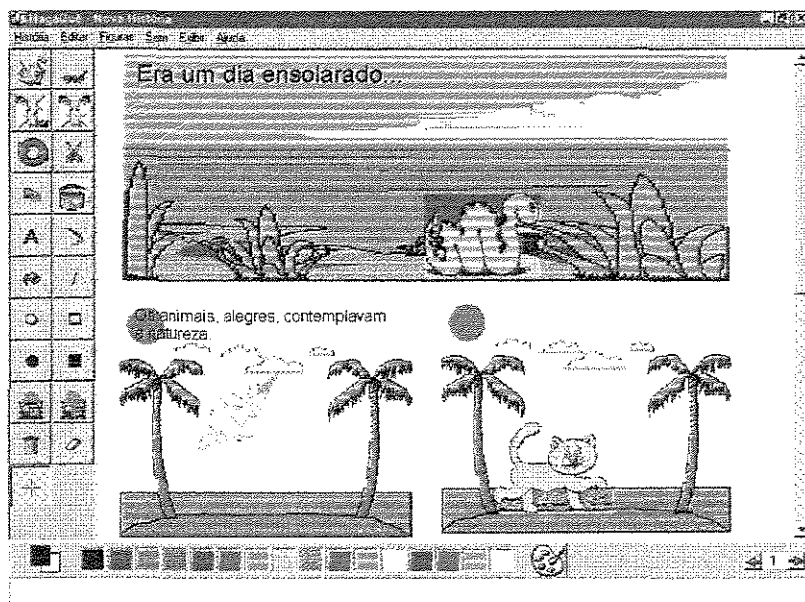


Figura 4.6 – Exemplo 1 de formato de hq

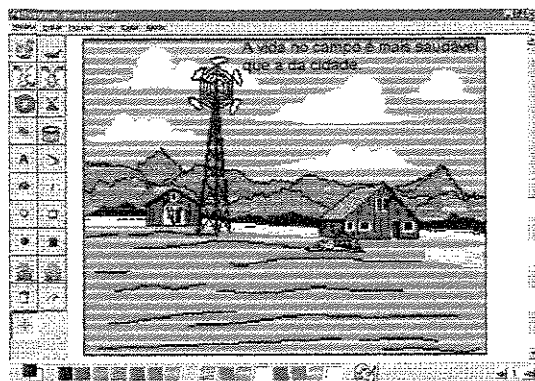


Figura 4.7 – Exemplo 2 de formato de hq

Um exemplo real da liberdade do usuário em respeitar ou não as linhas auxiliares pode ser visto no exemplo da figura 4.8. A história criada por uma das crianças que testou o HagáQuê deixa claro um uso alternativo: um editor para textos diversos.

Neste exemplo percebe-se que além das linhas não serem respeitadas há uma forte tendência narrativa. Desta maneira, o HagáQuê mostra-se adequado para o trabalho de textos ilustrados, narrativas, etc. Com a opção de ocultar as linhas auxiliares, o professor pode usar o *software* para desenvolver atividades que contemplem outros estilos textuais, que não a história em quadrinhos. Esta característica reforça o objetivo de oferecer um ambiente mais flexível à necessidade e criatividade do professor e do aluno.

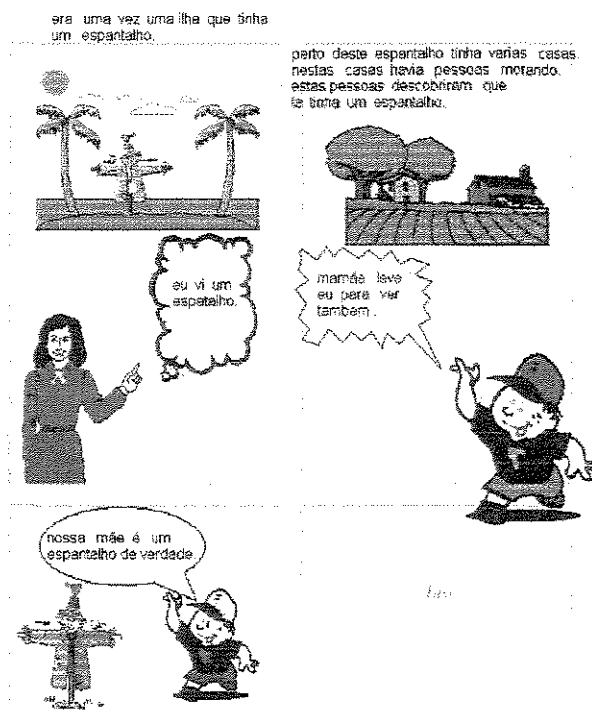


Figura 4.8 – História com tendência narrativa – uma alternativa

Após configurar a interface do sistema, o próximo passo é iniciar a história. A sugestão é começar incluindo as figuras de cenário, personagem, objeto, balões e onomatopéias (figura 4.9).

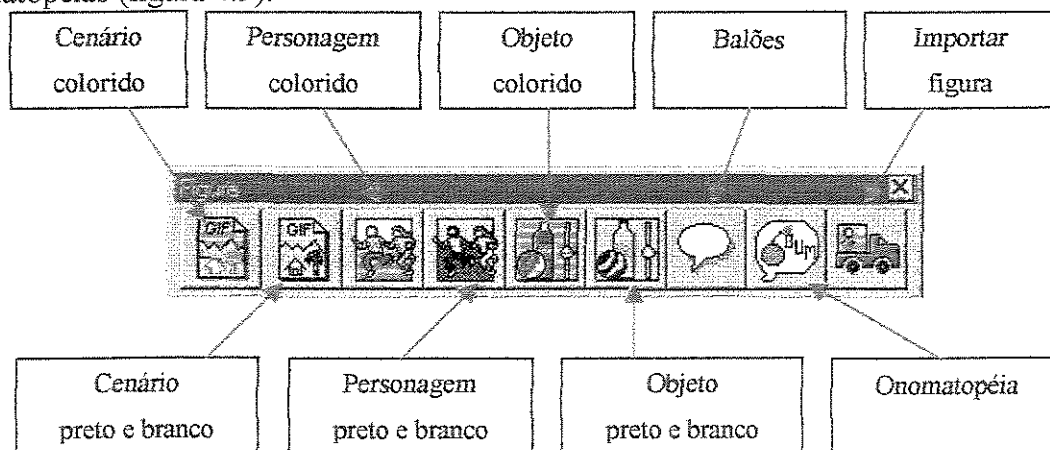


Figura 4.9 – Barra Figuras

• Inserindo as figuras

O HagáQuê possui um banco de dados com imagens oferecido para criação das histórias. Estas imagens estão separadas por categoria e cor. São imagens de cenário, personagem e objetos, podendo ser coloridas ou não. As imagens em preto e branco são oferecidas para que o usuário tenha a oportunidade de colorir suas imagens conforme sua criatividade.

As imagens disponíveis pelo botão/ítem de menu Onomatopéia são imagens de balões com texto e som de onomatopéias, sugerindo ao usuário a idéia de unir os recursos de imagem, texto e som em um único elemento da história (figura 4.10).

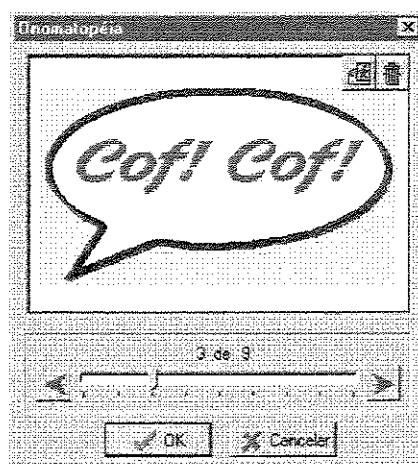


Figura 4.10 - Visualização de uma imagem do banco de dados de onomatopéia

Também é possível importar uma imagem de outro banco de dados, que pode estar no micro do usuário, em um CD-ROM ou na Internet. São aceitos arquivos de imagens em diversos formatos. As imagens importadas podem ser adicionadas ao banco de imagens do editor ou usadas apenas em uma determinada história.

Para inserir uma imagem do banco de dados do editor na história, o usuário deve escolher o tipo de imagem que deseja (através do menu **Figuras** – figura 4.4 – ou dos botões da barra **Figuras** – figura 4.9). Uma janela com as imagens da categoria escolhida será mostrada e através dos botões de navegação o usuário poderá escolher a imagem desejada (figura 4.11).

Na figura 4.12 pode-se observar o início de uma história, na qual foram inseridas apenas figuras do banco de imagens do HagáQuê.

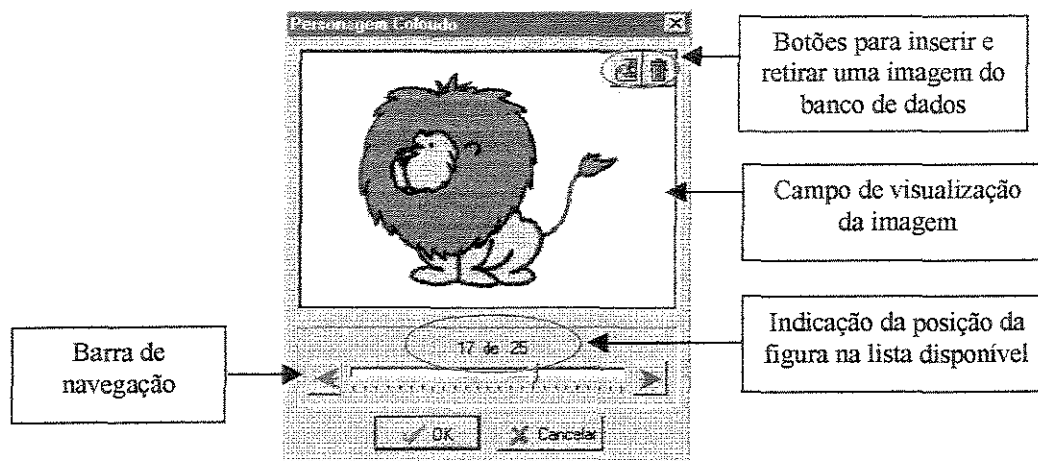


Figura 4.11 – Visualização de uma imagem do banco de dados de personagem colorido

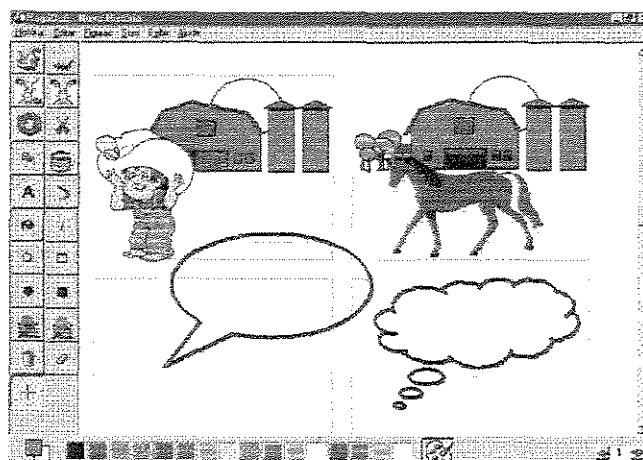


Figura 4.12 – História iniciada com cenário, personagens e balões

- **Editando figuras**

Como citado no capítulo anterior, o desenho pronto não deve ser imposto como modelo a ser seguido. Para evitar que isto ocorra com as imagens disponibilizadas no HagáQuê são oferecidos alguns recursos para edição da imagem.

Para utilizar qualquer um destes recursos, primeiro é necessário selecionar a imagem. Para selecioná-la basta clicar no botão **Selecionar**  e então clicar sobre a mesma.

- Aumentando e diminuindo uma imagem

É possível aumentar e diminuir uma imagem de três maneiras diferentes. Este conjunto de opções visa contemplar usuários de diferentes níveis de aprendizagem. O redimensionamento pode ser realizado pelo arraste de uma das bordas da imagem ou com a imagem selecionada o usuário deve clicar nos botões **Aumentar/Diminuir**  quantas vezes forem necessárias. Cada clique aumenta ou diminui a imagem proporcionalmente (figura 4.13).

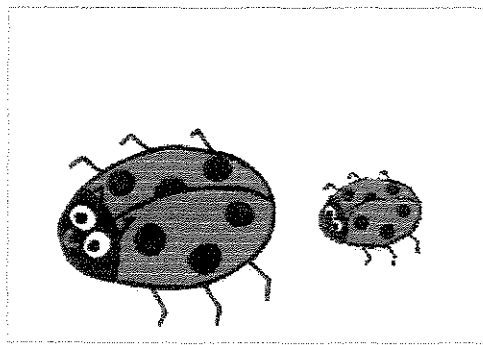


Figura 4.13 – Exemplo de uso do recurso **Diminuir** (utilizado 7 vezes na imagem original)

A terceira opção é clicar com o botão direito do *mouse* sobre o botão **Aumentar/Diminuir** (devendo a imagem a ser redimensionada estar selecionada). Uma janela com proporções será visualizada (figura 4.14) e o usuário poderá redimensionar a imagem com maior precisão.

Nesta janela pode-se observar duas maneiras para entrada de dados: pela caixa de texto ou pela barra de valores. Mais uma vez, oferecer maneiras diferentes de interação do usuário com a interface, visa respeitar usuários com diferentes habilidades.

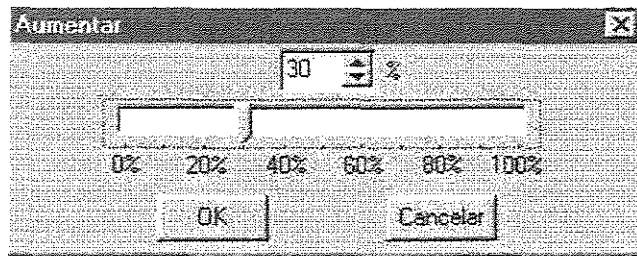


Figura 4.14 – Janela para Aumentar o tamanho de uma imagem

- Invertendo verticalmente ou horizontalmente uma imagem

Para inverter uma imagem na vertical ou na horizontal (figura 4.15), basta selecioná-la e clicar no respectivo botão que executa a ação desejada . Também é possível inverter nestas direções a partir do arraste das bordas da imagem selecionada.

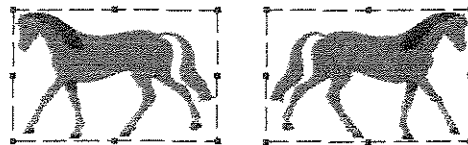


Figura 4.15 – Imagem invertida horizontalmente

- Girando uma imagem

Uma imagem pode ser girada a partir de sua seleção e clicando-se no botão **Girar** . Uma janela como a mostrada na figura 4.16 será visualizada, oferecendo valores entre 0 e 360 graus. Mesmo que o usuário não tenha ainda conhecimento do sistema de graus, pela exploração deste recurso, é possível iniciá-lo nesta área.

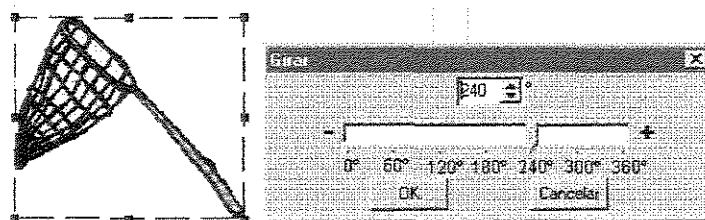


Figura 4.16 – Girando uma imagem

- Colorindo uma imagem

O usuário pode ainda alterar as cores dos desenhos de sua história: os em preto e branco e os coloridos oferecidos pelo HagáQuê, e também os desenhados por ele mesmo.

Para tanto, estão disponíveis os recursos de **Pincel**  e **Balde** , além da **Paleta de cores** . A criatividade é do usuário.

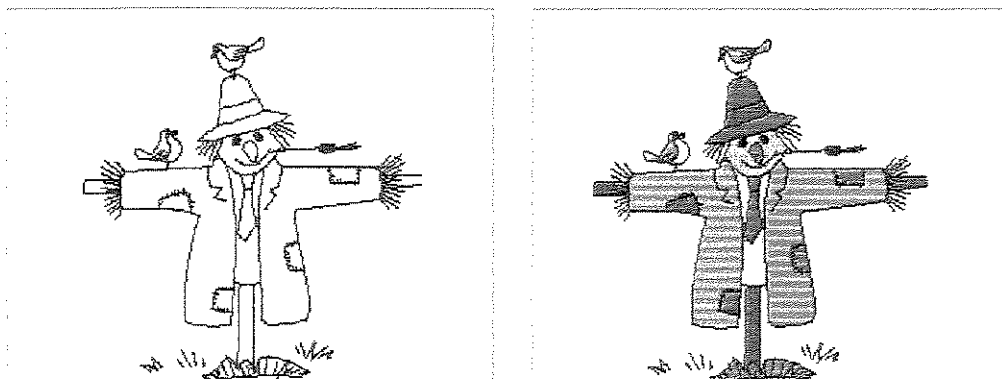


Figura 4.17 – Exemplo do recurso Balde.

- Enviando uma imagem para frente e para trás

No desenvolvimento da história o usuário pode desejar, por exemplo, desenhar um personagem escondido atrás de uma casa. O HagáQuê oferece uma maneira simples para esta idéia. Basta esconder o personagem, usando o recurso **Enviar para trás** , atrás da imagem da casa. Este recurso e seu oposto (**Enviar para frente** ) oferecem a sensação de diferentes camadas no desenho. Tendo no mínimo duas imagens é possível posicionar uma em cima da outra, dando o efeito que se desejar.

Um exemplo deste recurso pode ser observado na história da figura 4.18, criada por uma das crianças que testou o HagáQuê.

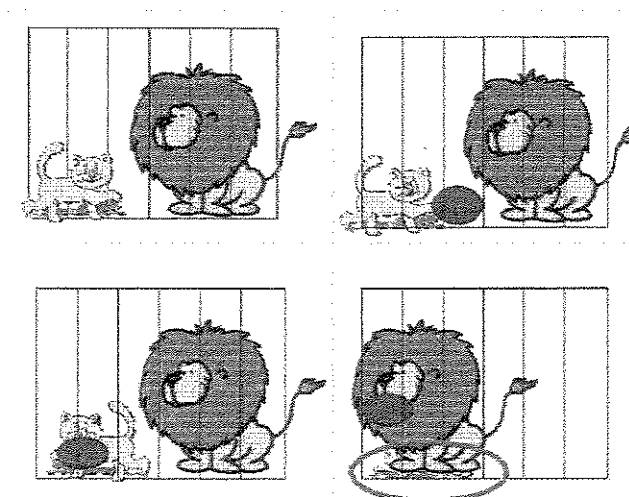


Figura 4.18 – História usando o recurso Enviar para trás

No primeiro quadrinho a imagem do leão foi enviada para trás das linhas que representam a jaula. Em seguida, no segundo quadrinho a imagem do gato também é enviada para trás da jaula, para indicar que o gato entrou na jaula para tentar (inutilmente) roubar o bife do leão. E no final da história, no quarto quadrinho, a imagem do gato é enviada para trás do leão (em destaque) para indicar a vitória triunfal do mesmo.

- **Desenhando**

O usuário pode também desenhar suas figuras dentro do próprio HagáQuê. Para tal atividade estão disponíveis alguns recursos simplificados para desenho como os recursos de **Pincel**, **Balde**, **Linha**, **Elipse**, **Retângulo** e a **Paleta de cores** (figura 4.21). Com o **Pincel** pode-se tracejar os desenhos e colori-los. A ferramenta **Balde** preenche com cores espaços limitados. A **Linha**, como o próprio nome indica, permite o traçado de retas na horizontal, vertical e diagonal. A **Elipse** e o **Retângulo** podem ser preenchidos ou não. A partir do clique e arraste do usuário vários tamanhos de elipses e quadrados podem ser desenhados (figura 4.19).

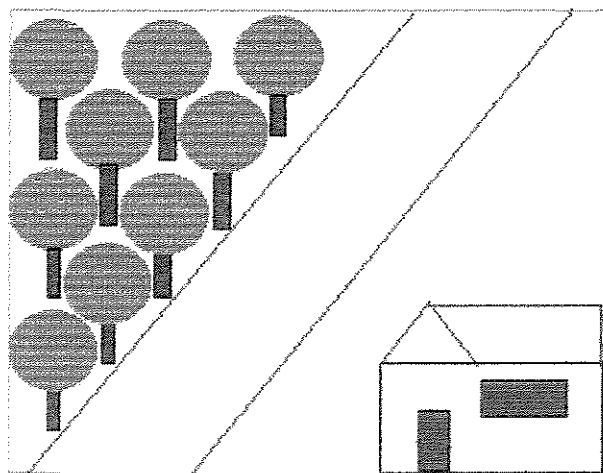


Figura 4.19 – Figuras criadas com os recursos de desenho

Existe uma paleta de cores simplificada que fica visível para o usuário na parte inferior da interface do HagáQuê, mas se houver a necessidade, o usuário pode acessar uma paleta de cores mais completa (figura 4.20) clicando no símbolo  gráfico à direita da paleta de cores.

É possível, também, desenhar em outro editor de imagens e importar o desenho depois de pronto.

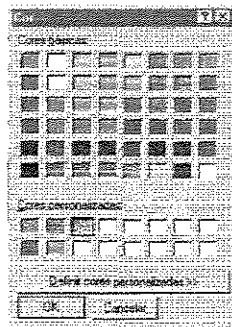


Figura 4.20 – Paleta de figuras mais completa

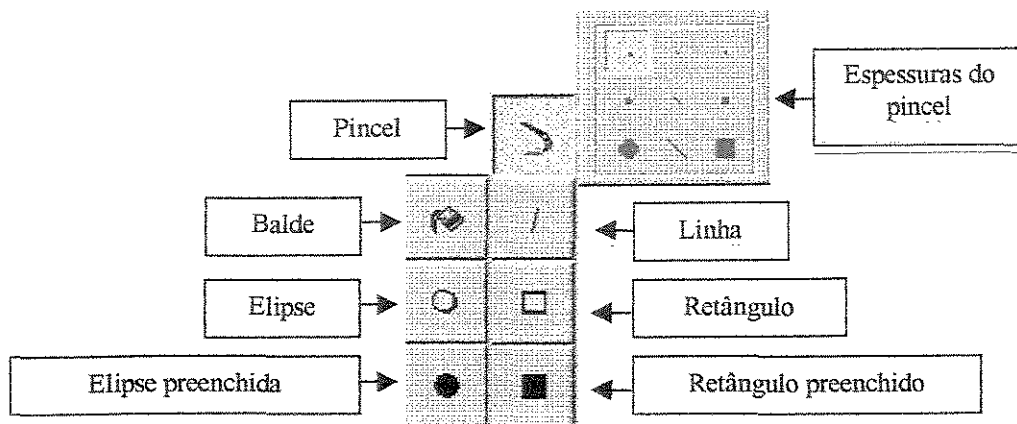


Figura 4.21 – Recursos básicos para desenho

• Inserindo texto

Para inserir um texto na história o usuário deve clicar no botão com a letra “A” . A partir do clique neste botão, a janela de edição do texto será visualizada (figura 4.22).

Neste primeiro protótipo do HagáQuê são oferecidos três tamanhos de letra: pequeno, médio e grande, em uma única fonte. Esta opção deve-se à preocupação com o conteúdo do texto a ser produzido no editor, e não com sua forma. Portanto o objetivo inicial não é oferecer um grande número de fontes, pelo fato de que a escolha de uma determinada fonte pode distanciar o usuário em processo de alfabetização da atividade de escrita, comprometendo o desenvolvimento da história.

Entretanto, sabe-se que a forma do texto pode auxiliar no processo de leitura do mesmo. A oferta de diferentes formatos e tamanhos de fontes será implementada em uma próxima versão do HagáQuê, ampliando as escolhas de um usuário mais experiente.

O texto, uma vez inserido na história, poderá ser reeditado. Basta apenas seleccionar o texto desejado e clicar sobre ele com o botão direito do *mouse*, ou então dar duplo clique no mesmo. Tanto o conteúdo do texto quanto o tamanho da fonte podem ser alterados.



Figura 4.22 – Janela de edição/reedição de texto

Após usar recursos como **Diminuir a imagem**, **Enviar a imagem para trás** e **para frente**, inserir e editar **texto** (alterar a cor), mover imagens (seleccionando e arrastando) a história iniciada na figura 4.12 pode ser vista na figura 4.23.

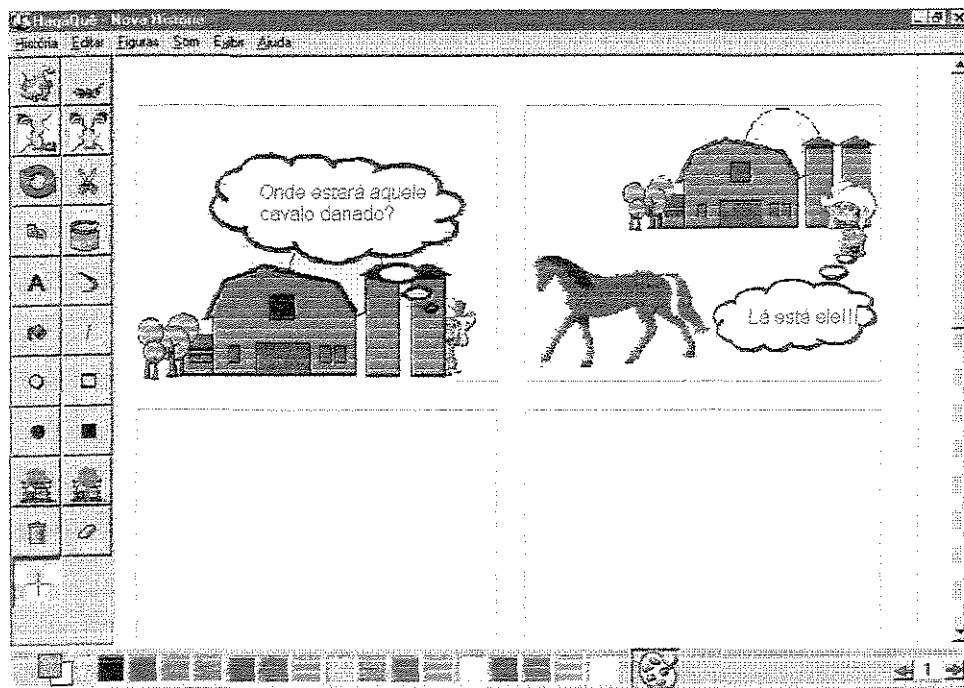


Figura 4.23 – História da figura 4.12 após edição das imagens e textos

• Inserir som

Embora o som não seja elemento de uma história em quadrinhos tradicional (no papel), ele pode ser utilizado como diferencial em uma HQ desenvolvida e disponibilizada no computador.

No HagáQuê o usuário poderá agregar a cada imagem um arquivo de som. Este arquivo poderá ser importado de algum outro aplicativo ou CD-ROM, ou então, gravado pelo próprio usuário.

Além das onomatopéias poderem ser sonorizadas na história, o recurso de som auxilia o usuário ainda não familiarizado com o texto escrito. A cada personagem, ou quadrinho, o usuário poderá gravar a fala ou a narração respectiva. Em um segundo momento, quando a habilidade da escrita estiver mais desenvolvida, o texto, até então falado, poderá ser escrito em balões ou rodapés (no caso da narração).

Cada imagem que possuir um arquivo de som agregado, exibirá um símbolo gráfico indicando este novo elemento. Para reproduzir o som gravado, basta dar duplo clique no símbolo gráfico do som (ver figura 4.24).

Também é possível ocultar todas as marcas de som, se o usuário assim o preferir. A reprodução se dá então pelo duplo clique na imagem que possui o arquivo de som.

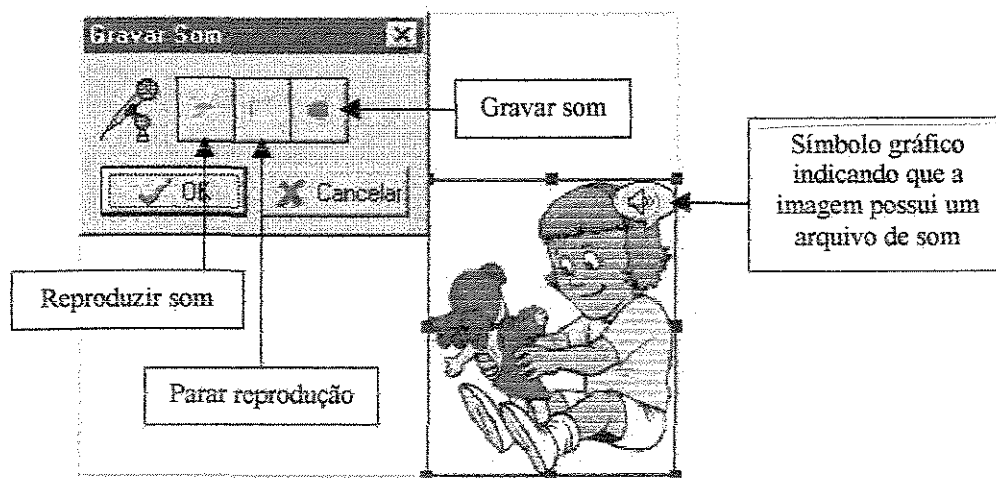


Figura 4.24 – Janela para gravação do som e imagem com arquivo de som

Algumas histórias (figuras 4.25 e 4.26) desenvolvidas na fase de testes do HagáQuê utilizaram quase que exclusivamente o recurso de som para expressar as falas dos personagens e ruídos do enredo. As falas dos personagens foram gravadas pelas

próprias crianças e para as onomatopéias, utilizaram as imagens/sons já disponíveis no *software*.



Figura 4.25 – Exemplo 1 de história com recurso sonoro¹²

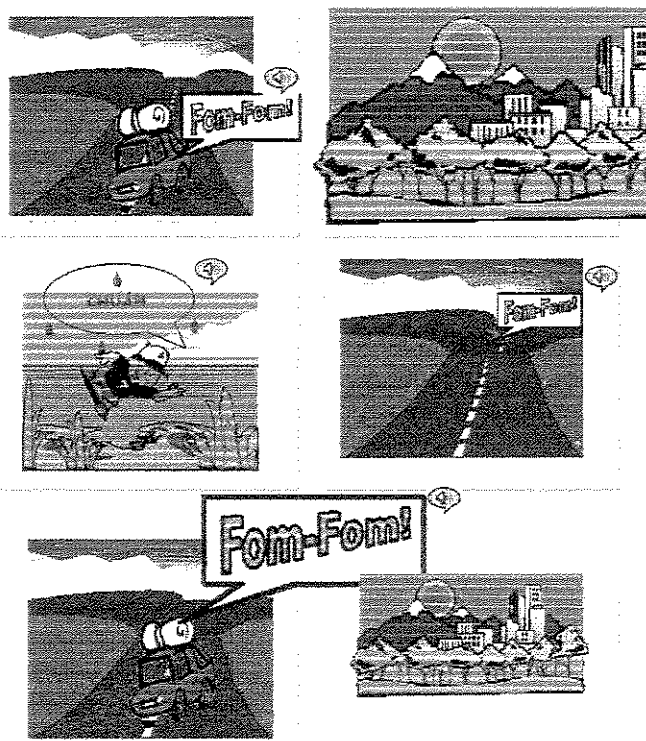


Figura 4.26 – Exemplo 2 de história com recurso sonoro (onomatopéias)

¹² Transcrição da história: 3º quadrinho (da esquerda para a direita, de cima para baixo) – “No dia seguinte ela acordou e encontrou o que ela sonhava tanto.”; 4º quadrinho: “Olha, meu sonho se realizou!”

- **Recortando, copiando e colando**

Para facilitar a reprodução de um determinado elemento, o HagáQuê também oferece os recursos de **Recortar**, **Copiar** e **Colar**. Estes recursos estão disponíveis de quatro maneiras diferentes: através dos botões (figura 4.27), pelo conjunto de teclas (CTRL X, CTRL C e CTRL V, respectivamente), pelo botão direito do *mouse* pressionado sobre a imagem que se deseja manipular e pelo menu **Editar**.

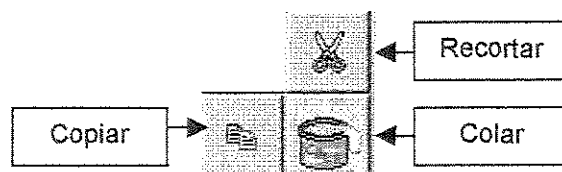


Figura 4.27 – Botões para os recursos de recortar, copiar e colar

- **Apagando um elemento da história**

Qualquer elemento da história pode ser apagado. É possível apagar partes de uma figura utilizando a ferramenta **Borracha** ou apagar uma imagem ou texto através da ferramenta **Lixo** . Esta última ferramenta apaga todos os elementos que estão selecionados quando ela é utilizada e pode ser executada através da seleção da opção **Apagar Seleção** do menu **Editar**.

- **Desfazendo uma ação**

Como amplamente discutido até o momento, um ambiente de criação deve oferecer o máximo de liberdade possível para o usuário. Outro recurso do HagáQuê que procura contemplar esta necessidade é o **Desfazer**. A partir do menu **Editar** é possível desfazer a última ação realizada pelo usuário.

Após a apresentação do protótipo para educadores e responsáveis por laboratórios de informática em escolas, constatou-se que a opção desfazer deve desfazer não apenas a última ação, mas deve permitir que o usuário volte mais vezes. Sugere-se então que na próxima versão do editor, este recurso satisfaça ainda mais as necessidades do usuário.

- Salvando uma história

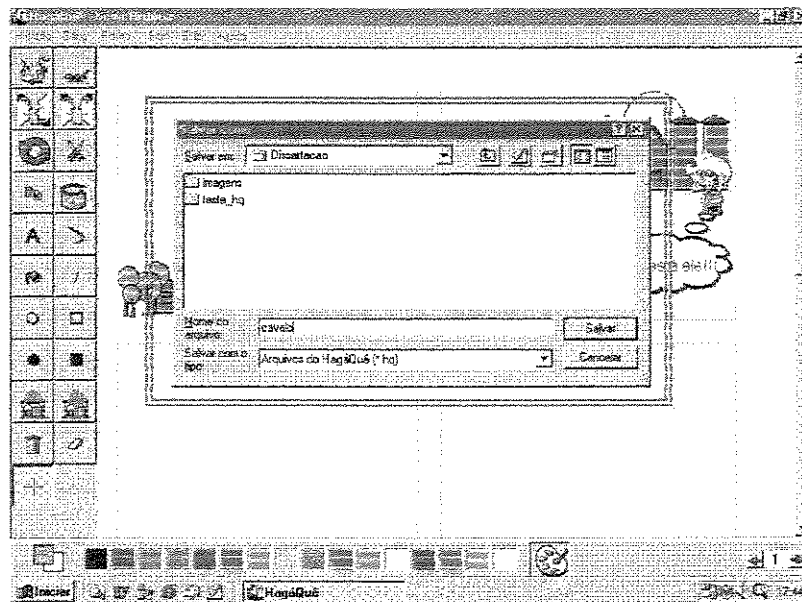


Figura 4.28 – Janela para salvar história

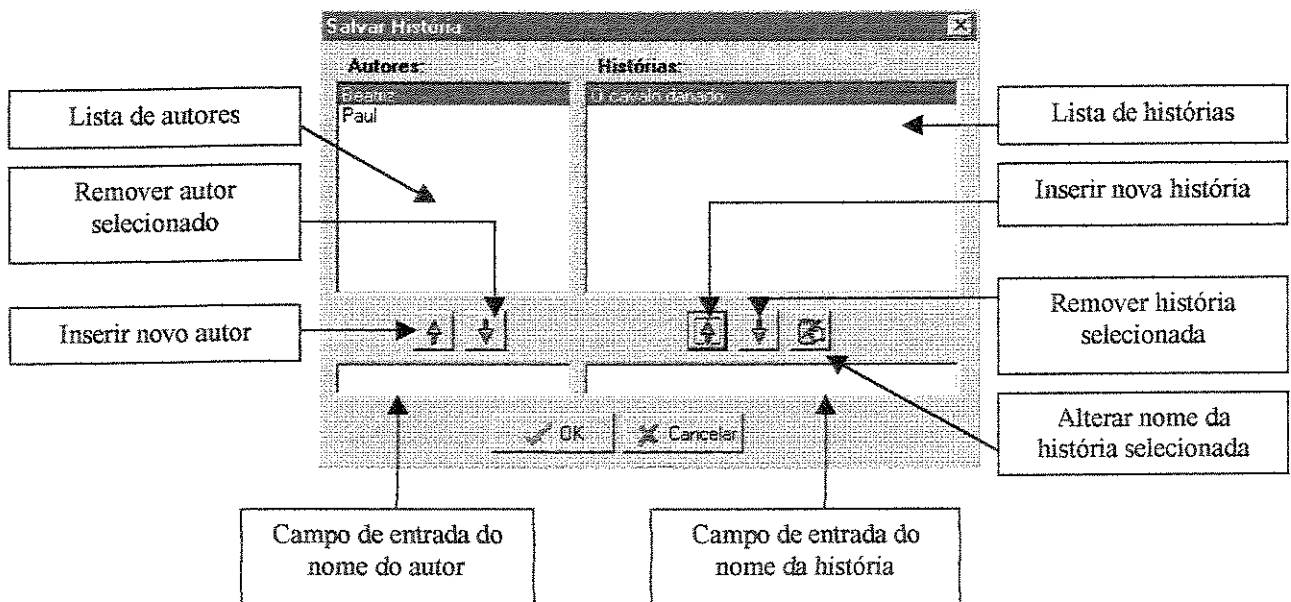


Figura 4.29 – Janela para inserir nome do autor e da história

A história pode ser salva durante e ao final do processo de criação. A primeira vez que a história é salva pode-se usar a opção **Salvar como** do/a menu/barra **História**, nas vezes seguintes basta selecionar a opção **Salvar** do/a mesmo/a menu/barra.

Primeiro é necessário escolher a pasta onde os arquivos da história (imagens, textos e sons) e o arquivo .hq serão armazenados (figura 4.28). Em seguida, deve-se incluir o nome do autor e o nome da história no banco de dados do HagáQuê (figura 4.29).

Após salvar a história seu nome aparece na parte superior da janela do editor (figura 4.30).



Figura 4.30 – Nome da história na janela do HagáQuê

- **Imprimindo uma história**

Depois que uma história é criada ela precisa chegar até seu receptor. O usuário poderá divulgar sua história não só pela tela do computador, através do editor, mas também poderá imprimi-la quantas vezes achar necessário e distribuí-la para quem desejar. Todo texto tem como objetivo comunicar algo. Para tanto é necessário um receptor e um meio de comunicação. Se a história produzida não for divulgada, seu papel social de comunicação não acontece.

Nesta primeira versão do protótipo do HagáQuê o único modo de impressão é uma página de história por folha de papel. Mas nas próximas versões, outras maneiras de impressão, por exemplo um quadrinho por página, deverão ser oferecidas.

- **Publicando uma história na Internet**

Outra opção para divulgação das histórias é utilizar a Internet, um dos meios mais rápidos e abrangentes de divulgação. No HagáQuê é possível salvar a história em formato .html. Este arquivo pode então ser disponibilizado em algum site previamente preparado para isto (pelo professor ou pelo próprio usuário em seu uso doméstico).

Atualmente, este arquivo .html gerado, além da história, contém também o nome de quem a criou e o seu título. O usuário deve indicar a pasta onde o arquivo .html deve ser armazenado e até qual página a história para a Internet deve ser gerada (figura 4.31). Uma história no HagáQuê pode ter até três páginas com oito quadrinhos cada uma.

Numa próxima versão do editor, outras informações deverão ser adicionadas, como a data da última atualização e demais dados sobre o usuário (idade, escola, etc.) que

poderão ser escolhidos através de uma janela visualizada após o clique na opção **Publicar na Internet** no/a menu/barra **História**, semelhante a da figura 4.31. Nesta próxima versão este arquivo deverá também carregar os arquivos de som que ainda não são incluídos na opção de Internet.

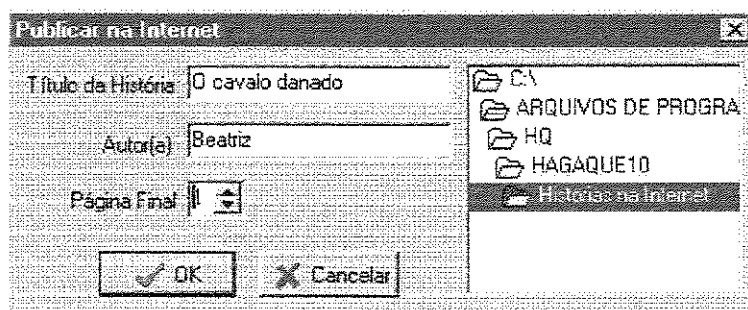


Figura 4.31 – Janela para publicar a história na Internet

- Ajuda

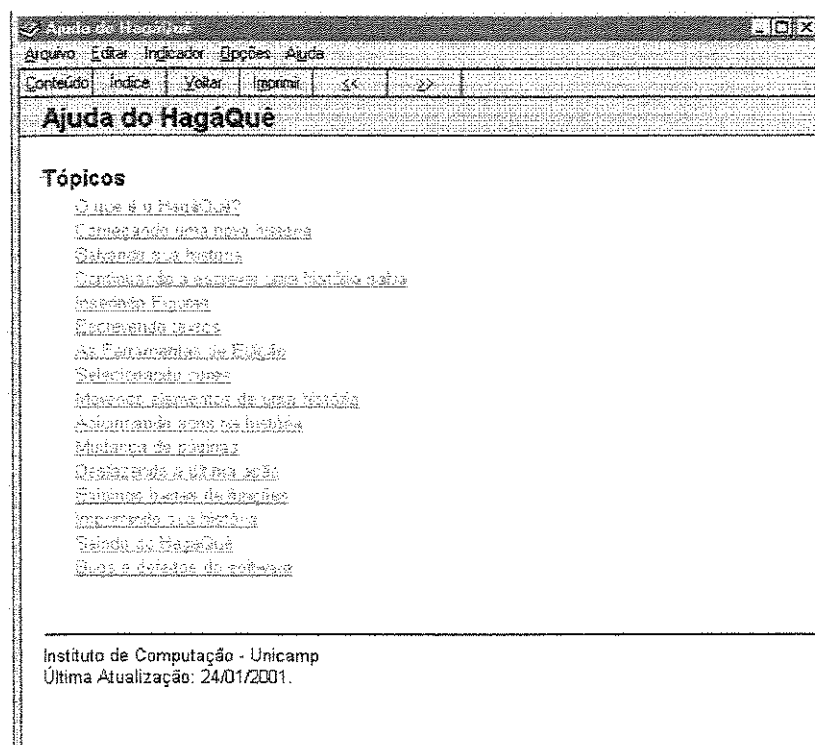


Figura 4.32 – Janela do help

Um simples texto de ajuda é oferecido ao usuário (figura 4.32), além dos *hints* que cada botão apresenta. Para acessar o texto de ajuda, basta clicar na opção **Tutorial** do menu **Ajuda**. Nele o usuário encontrará a definição de cada botão e o caminho a ser realizado a cada possível ação oferecida pelo HagáQuê. Para complementar, são

mostradas algumas histórias criadas no HagáQuê, que podem servir de idéia ou serem modificadas pelo usuário. Um manual também foi elaborado.

Após elaborar sua história, imprimi-la ou publicá-la na Internet o usuário pode desejar abrir uma outra história, criar uma nova história ou sair do editor. Nos três casos, mensagens para confirmar o caminho escolhido são mostradas (figuras 4.33 e 4.34) a fim de que o usuário não perca o trabalho realizado.

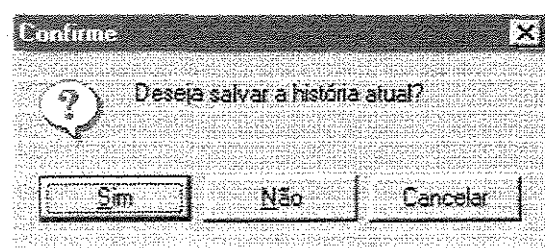


Figura 4.33 – Mensagem de confirmação para as ações de “Abrir uma história” e “Nova história”

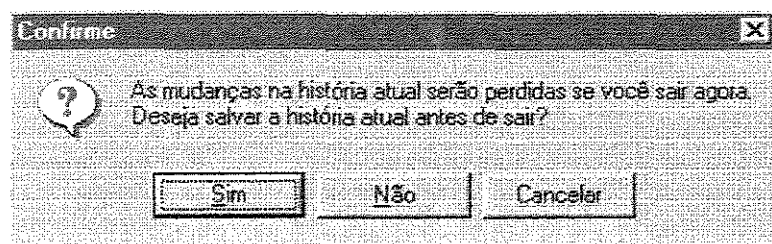


Figura 4.34 – Mensagem de confirmação para a ação de “Sair” do HagáQuê.

4.3 Considerações finais

A atual proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais é oferecer as mais variadas oportunidades com diversos recursos e métodos que possibilitem ao aluno explorar suas habilidades, buscando construir seu conhecimento sobre o mundo.

Neste trabalho buscou-se oferecer mais um ambiente para desenvolver atividades relacionadas à história em quadrinhos. Um ambiente no qual o aluno pudesse explorar diversos recursos de criação e edição, concretizando as mais diversas idéias relacionadas a atividade de produção de HQ.

Pelo estudo dos diversos produtos existentes no mercado, com a mesma finalidade do HagáQuê, através dos depoimentos de professoras de escolas de Campinas relatando o uso ou justificando o não uso destes produtos e com a colaboração de profissionais da área

educacional, acredita-se que os principais recursos necessários para um ambiente mais flexível e abrangente de criação de história em quadrinhos estejam presentes no HagáQuê.

Deve-se enfatizar que o HagáQuê é ainda um primeiro protótipo de um editor de história em quadrinhos. Foram realizados alguns testes de usabilidade que já sugerem alterações, apresentadas no próximo capítulo.

No próximo capítulo são também realizadas algumas discussões sobre trabalhos futuros que podem ser realizados com, sobre e no HagáQuê.

Capítulo 5

Conclusões

O sistema educacional, baseado no paradigma da produção em massa, onde a informação é “empurrada” para o aluno, tem se mostrado inadequado aos novos tempos, tempos da sociedade do conhecimento. Pesquisas nesta área apontam para algumas características que deverão estar presentes na “nova educação”, entre elas:

- desenvolver no aluno a habilidade de compreender uma determinada situação e ser capaz de tomar decisões e de criar novas soluções;
- a escola deverá ser capaz de atender às demandas e necessidades dos alunos;
- conteúdo não pode ser mais fragmentado ou descontextualizado da realidade ou do problema que está sendo vivenciado ou resolvido pelo aluno.

Para que a mudança seja efetiva é necessário mudar a estrutura e o conteúdo das disciplinas, envolver todos os participantes do processo educacional (aluno, professor, gestão escolar e pais) e incorporar o uso das novas tecnologias da informática e da telecomunicação como recursos para ampliar o acesso à informação e para favorecer a criação de um ambiente de aprendizado que enfatize a construção do conhecimento.

O papel das universidades, nesta mudança, é oferecer apoio com pesquisas e projetos. É nesse sentido que o trabalho desenvolvido se enquadra, no qual buscou-se pesquisar e divulgar as necessidades do aluno, do professor e da proposta pedagógica em relação ao uso do computador na produção de histórias em quadrinhos.

Uma iniciativa semelhante a deste trabalho é o programa Escritor, um *software* educativo destinado primeiramente a ser utilizado como instrumento auxiliar no processo de alfabetização e de domínio da linguagem escrita. Ele é um processador de textos simplificado, que privilegia a narração, como forma de expressão.

Foi desenvolvido pelo Laboratório de Educação e Informática Aplicada - LEIA, pertencente à Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

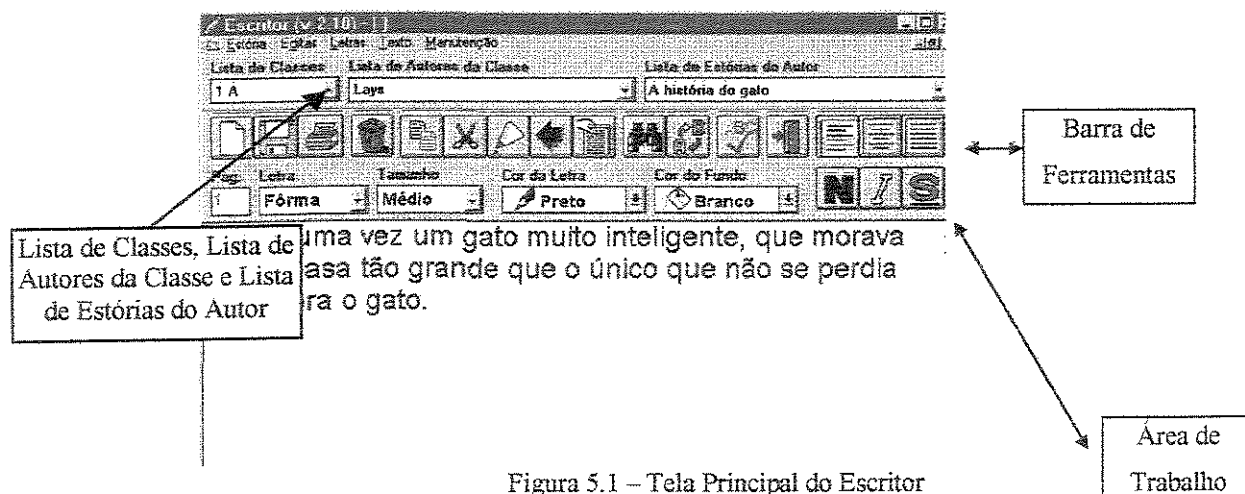


Figura 5.1 – Tela Principal do Escritor

Sua estrutura é muito mais simples do que a dos editores convencionais, facilitando seu manuseio. Entretanto esta simplificação não implica em limitação, pelo contrário; possuindo as funções básicas de edição, o Escritor permite que o usuário iniciante - tanto no uso do computador, como no da língua escrita - possa trabalhar muito mais livremente com seu texto, uma vez que ele não se depara com as limitações que existem ao se escrever com papel e caneta.

Como os editores convencionais, permite uma produção mais livre onde é possível uma reflexão mais completa sobre o instrumento principal de seu trabalho, isto é, a língua escrita. A metáfora utilizada para expressar o armazenamento das histórias é a da escola: classes, autores e histórias, procurando estar mais próximo do contexto escolar.

Percebe-se em toda a interface do Escritor uma grande preocupação em relação ao usuário e suas expectativas. A principal finalidade do Escritor é apresentar ao usuário uma relação amistosa com o computador no campo da produção de textos.

O HagáQuê foi desenvolvido nessa mesma linha de pesquisa, procurando oferecer um ambiente simplificado, mas ao mesmo tempo contemplando todas as atividades básicas de edição, e atraente para o trabalho que privilegia as histórias em quadrinhos como forma de expressão.

Dessa maneira, essas duas ferramentas podem ser integradas para iniciar o contato do aluno com o recurso computacional e a língua portuguesa. No processo de alfabetização as primeiras estruturas trabalhadas são o diálogo e a narração. O HagáQuê e o Escritor podem ser usados paralelamente pois na história em quadrinhos a forma textual apresentada é o diálogo e no editor de texto a maioria das atividades está relacionada com

a narração. Em seguida, então, um editor de textos mais elaborado poderia ser inserido nas atividades escolares. Assim, paulatinamente, o aluno e o professor vão aperfeiçoando-se no uso da ferramenta computacional e no desenvolvimento da língua escrita.

A integração de diversas ferramentas de expressão escrita oferece a oportunidade para o aluno ser mais ativo. Ele, por exemplo, poderá ilustrar um texto com uma tira de história em quadrinhos, a qual poderá ter sido criada a partir de imagens buscadas na Internet.

5.1 HagáQuê e demais software existentes

Um dos resultados desta pesquisa é o protótipo de um editor de histórias em quadrinhos, o HagáQuê, que busca oferecer um ambiente mais propício para as atividades idealizadas pelos professores. Ele é fruto da análise de alguns software já existentes, também destinados a criação de histórias em quadrinhos e das sugestões recebidas de professores de algumas escolas de Campinas.

Observou-se a necessidade de um único ambiente que pudesse oferecer as melhores características dos software já existentes. De forma resumida, pode-se observar na Tabela 5.1, as características mais relevantes de cada ambiente que buscam identificar quais deles oferecem maior adequação às propostas pedagógicas que a escola segue.

Primeiramente, havia a necessidade de oferecer além de um conjunto de desenhos prontos, usados para nortear o trabalho do aluno, a possibilidade de criação e importação de outros desenhos. Em relação a estas imagens era também relevante oferecer recursos para edição, recursos simples, pois a intenção não era oferecer um “super aplicativo” que pudesse inibir os usuários iniciantes. Os estudos em relação a histórias em quadrinhos mostrou a grande variedade de formatos existentes, desta maneira, o aplicativo não deveria limitar o número de quadrinhos. Embora o HagáQuê ofereça a sugestão de oito quadrinhos por página, como no Quadrinhos Turma da Mônica, este padrão não precisa ser seguido, como citado no capítulo anterior. O recurso sonoro é indiscutivelmente atraente para os usuários alvos do editor. Além desta característica ele também amplia o uso para usuários ainda não alfabetizados por completo. E finalmente, buscando fazer uso da tecnologia de comunicação (Internet) o HagáQuê oferece uma maneira simples de

transformar a história criada em uma página em formato .html para ser publicada na rede, assim, o produto (história) criado pelo aluno torna-se interessante para o mesmo, na medida que será divulgado para o mundo.

	<i>Turma da Mônica</i>	<i>Fine Artist</i>	<i>Batman</i>	<i>Sticker Cards</i>	<i>Comics Composer</i>	<i>HagáQuê</i>
<i>Imagens</i>	prontas	prontas, desenhadas ou importadas	prontas ou desenhadas	prontas ou desenhadas (em outros aplicativos)	prontas	prontas, desenhadas ou importadas
<i>Alterações na imagens</i>	tamanho, posição	tamanho, posição, cor	tamanho	não possui	tamanho, posição	tamanho, posição, cor
<i>Quadrinhos (por página)</i>	8 ou sem limites	1	1	1	1	8 ou sem limites
<i>Som</i>	resultado das ações do usuário	prontos	prontos ou gravados pelo usuário (ajuda sonora)	prontos	não possui	prontos ou gravados pelo usuário
<i>Internet</i>	nenhuma ligação	nenhuma ligação	nenhuma ligação	publicação das histórias	composição e publicação das histórias	publicação das histórias

Tabela 5.1 – Quadro comparativo entre o HagáQuê e os demais software para criação de HQ

Observações:

1 – O arquivo gerado no FineArtist é muito grande (1 história com 4 quadrinhos em média tem 1.3M). Uma história só pode ter 4 quadrinhos.

2 – No software Batman não é possível desfazer a digitação.

Outro diferencial do HagáQuê, devido ao seu caráter de pesquisa educacional, é torná-lo disponível para toda a comunidade escolar. Uma página¹³ foi especialmente desenvolvida para este propósito. Atualmente esta página contém a instalação do HagáQuê, o manual e artigos relacionados para *download*. Algumas histórias criadas também estão disponíveis. Um livro de visitas é oferecido para receber sugestões e depoimentos de professores e alunos com relação ao ambiente e a seu uso. Desta maneira pretende-se oferecer um espaço para a troca de experiências buscando desenvolver um

¹³ <http://www.ic.unicamp.br/~ra990910/hagaque.html>

ambiente cada vez mais adequado à demanda que possa contribuir para um aprendizado mais efetivo.

5.2 Trabalhos futuros

Foram realizados alguns testes com seis crianças entre sete e nove anos, visando avaliar a usabilidade do HagáQuê. Os problemas identificados não comprometeram o uso do ambiente e a experiência com os testes indicou uma boa receptividade.

Embora o uso do editor não tenha sido comprometido é interessante buscar solucionar os problemas identificados para facilitar ainda mais o processo de criação. Minimizar os cliques do usuário (inserção de imagens e textos), oferecer ferramenta de zoom, possibilitar configuração da impressão, oferecer ferramenta de seleção para mais de um objeto, permitir copiar e colar um quadrinho são algumas das facilidades que devem ser implementadas.

A ênfase do HagáQuê está na criação e edição de histórias em quadrinhos de forma individual. Deve-se portanto pensar em agregar ao ambiente ferramentas para apoiar o trabalho cooperativo de modo a adequar o ambiente às mais recentes teorias educacionais. Nos testes realizados não foi necessário o uso da “Ajuda” do sistema, pois o observador informava à criança como proceder. Na verdade, o atual recurso de “Ajuda” do ambiente fornece auxílio a professores, instrutores de informática e crianças já alfabetizadas. Portanto, devido à faixa etária a qual se destina o ambiente, faz-se necessário o estudo e desenvolvimento de um recurso de “Ajuda” que contemple crianças ainda não alfabetizadas.

Além dos testes com as crianças, o editor também foi apresentado para professores e responsáveis por laboratórios de informática de duas escolas de Campinas. Uma das sugestões/preocupações apresentadas é a possibilidade de usar o HagáQuê em ambiente de rede, presente em todos os laboratórios visitados. Torna-se então necessário estudar uma maneira de adequar a instalação e o uso do editor em ambiente de rede, facilitando assim seu uso pelas escolas.

Mas todas estas preocupações não serão suficientes se o professor não estiver preparado para integrar a ferramenta computacional oferecida às suas atividades

pedagógicas. O papel desempenhado pelo professor tanto no uso do HagáQuê, quanto de qualquer outro ambiente computacional, é fundamental para a efetividade da ferramenta. A criatividade do professor e sua experiência educacional serão as responsáveis pela concretização dos objetivos pretendidos com o HagáQuê.

ANEXO A

A arquitetura do HagáQuê

Linguagem e ferramenta escolhidas

A proposta inicial visava a construção de um *Java Applet*, o que permitiria o uso do HagáQuê na Internet. Desta maneira, iniciou-se o desenvolvimento do protótipo em Java, utilizando recursos gráficos do pacote AWT (Abstract Windows Toolkit). Mais tarde, os recursos gráficos do pacote AWT foram substituídos pelos recursos do pacote Java Swing, por ser um conjunto de ferramentas para *design* gráfico como o AWT, mas que oferece mais recursos e funcionalidades gráficas às aplicações.

Os *applets* são pequenos aplicativos Java desenvolvidos para serem executados a partir de um *browser* que possui um *plug-in* específico (Java 2 *plug-in*, no caso do uso de recursos da biblioteca Swing). Com este *plug-in*, o *browser* exerce a função de uma máquina virtual Java.

Entretanto, os *applets* Java possuem várias restrições, como não permitir, por motivos de segurança, acesso ao sistema de arquivos da máquina do usuário que está executando o *applet*. Estas características de segurança dos *applets* Java se apresentaram como empecilho adicional pois impossibilitam que uma figura mantida no computador do usuário seja carregada.

Outros problemas verificados com Java *applets* foram:

- A instalação, a configuração e o uso de *plug-ins* em *browsers* não tão recentes nem sempre é fácil, principalmente se for deixada nas mãos de uma criança;
- Lentidão para carregar o *applet*. Em alguns computadores, para carregar apenas a interface do HagáQuê, demorava-se quase dois minutos;
- Dificuldade das escolas em manterem-se atualmente conectadas por um longo tempo na Internet;
- Inexistência de ferramentas de programação adequadas para a implementação de interfaces em Java;

A partir das constatações das limitações em se desenvolver um *applet* Java, migrou-se para a ferramenta de programação Borland Delphi 5, que usa a linguagem Object Pascal. Outros motivos que pesaram na escolha de Delphi foram: permitir uma rápida prototipagem, ser bastante difundida, ter um bom grau de confiabilidade e por existir uma enorme quantidade de algoritmos e componentes disponível gratuitamente na Internet.

Por enquanto, o HagáQuê funciona apenas em sistemas Windows. Porém, com o lançamento do Borland Kylix, poderá ser possível no futuro criar uma versão do HagáQuê para Linux, visto que o Kylix consegue ler e compilar grande parte do código gerado no Delphi.

Estrutura do programa

O HagáQuê foi desenvolvido com orientação a objetos. Todo elemento inserido em uma história (como figuras, textos e formas geométricas) é considerado um objeto para o programa e este objeto possui métodos capazes de transformá-lo, como redimensionar e girar o objeto na tela.

Para organizar os objetos em páginas, cada página do HagáQuê é, na verdade, uma lista de objetos. Estas listas são mantidas em memória durante toda a execução do programa. O que o programa faz ao navegar em uma história, de uma página para outra, é limpar a tela e desenhar os elementos da nova página/lista.

A ordem dos elementos nas listas faz diferença na hora de se desenhar na tela os elementos de uma página: o primeiro elemento na lista é o primeiro elemento a ser desenhado na tela, em seguida o segundo elemento na lista será desenhado e assim por diante, até o último elemento. Então, se dois ou mais elementos estiverem em uma interseção na tela, o que estiver mais no fim da lista será desenhado em cima do(s) outro(s).

Tais listas também possuem métodos que permitem inserir um elemento, remover um elemento, passar um elemento para uma posição para frente ou para trás na lista e remover todos os elementos.

Toda vez que a pessoa que estiver fazendo uma história realizar alguma ação que modifica algum elemento (mudança de cor, por exemplo) ou altera alguma lista/página

(remove o cenário de um quadrinho, por exemplo) o programa redesenha todos os elementos da página.

A hierarquia de classes dos elementos do HagáQuê é mostrada de forma simplificada a seguir na figura 1. A superclasse TElemento possui os atributos e métodos comuns a praticamente todos os elementos que podem ser inseridos e manipulados na página de uma história.

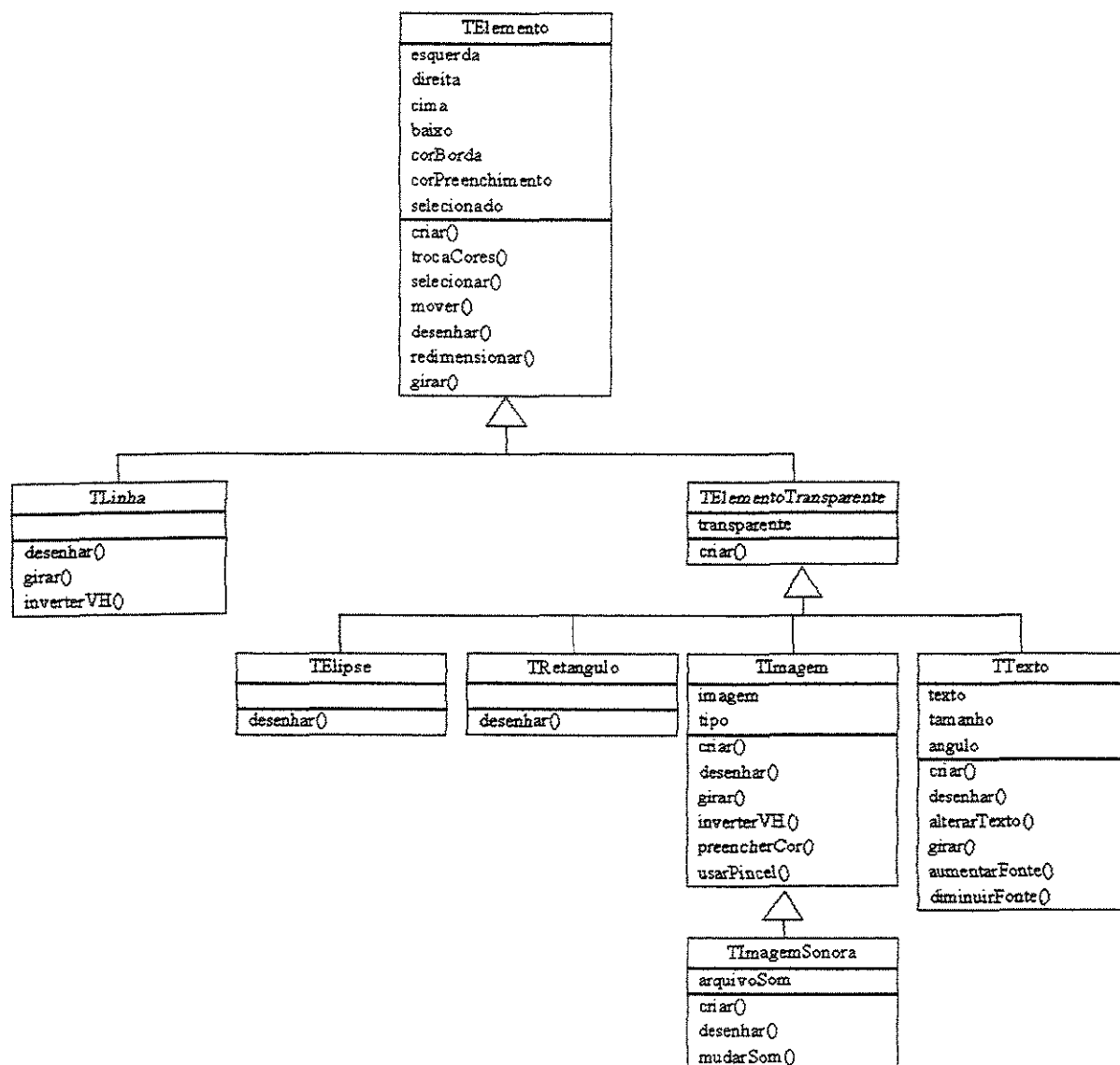


Figura A1: Hierarquia de classes dos elementos HagáQuê.

Para salvar uma história, o programa percorre todas as listas/páginas e armazena a maior parte dos atributos dos elementos em um arquivo com a extensão .hq, salvo no diretório que o usuário desejar. Atributos de tamanho variável, como textos, imagens e sons, são armazenados em arquivos individuais, no mesmo diretório em que foi salvo o arquivo .hq. O nome de um arquivo deste tipo será o mesmo nome do arquivo .hq concatenado com dois números: um número que indica a página em que está o elemento que possui o conteúdo deste arquivo como atributo e outro número indicando a sua posição absoluta na lista/página.

Banco de dados

O HagáQuê trabalha com bancos de dados para armazenar figuras, autores e histórias. Na versão atual do programa, está sendo utilizado o Paradox para o armazenamento das tabelas. Um dos problemas encontrados ao se utilizar o Paradox foi que ele não pode ser utilizado em rede. Sendo assim, o HagáQuê, por enquanto, possui somente bancos de dados locais. Todas as operações de manipulação dos bancos de dados, como inserções e remoções de tuplas, são feitas através de componentes padrões do Delphi.

O banco de dados de figuras é apenas um repositório de imagens, que podem ser utilizadas na construção das histórias em quadrinhos. Existem 8 tipos de figuras: cenários coloridos, cenários monocromáticos, personagens coloridos, personagens monocromáticos, objetos coloridos, objetos monocromáticos, balões e onomatopéias. Para cada tipo de figura existe uma tabela e cada tabela possui um campo BLOB para armazenar as figuras.

No caso especial das onomatopéias, além do campo para armazenar as figuras, existe um outro campo para armazenar o nome do arquivo de som (.wav) que possui o som da onomatopéia. Este campo é do tipo cadeia de caracteres.

As tabelas de autores e histórias compõem um banco de dados relacional, cujo diagrama entidade relacionamento (DER) pode ser visto na figura 2.

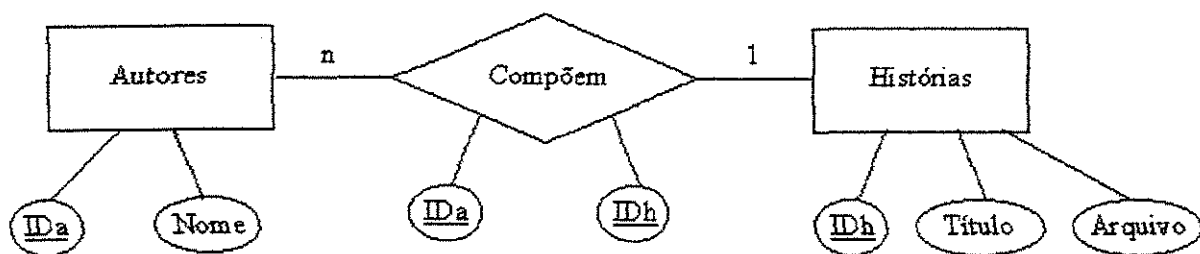


Figura A2: DER do banco de dados Autores e Histórias

Os campos chaves, tanto da entidade Autores (IDa) quanto da entidade Histórias (IDh), são números inteiros únicos. O campo Arquivo da entidade Histórias guarda o caminho e o nome do arquivo .hq da história e é do tipo cadeia de caracteres. Os outros campos, Nome e Título, são cadeias de caracteres também.

Como a relação entre as entidades é n:1, ao invés de termos 3 tabelas, foi possível criar só duas tabelas, sendo uma tabela a concatenação da entidade Histórias e o relacionamento Compõem e outra tabela a entidade Autores.

Impressão e Publicação na Internet

As duas principais formas de divulgar as histórias feitas no HagáQuê funcionam de modo muito similar, tendo inclusive procedimentos compartilhados.

Ao ser requisitada a impressão ou a publicação na Internet de uma história sendo editada, o programa percorre todas as páginas selecionadas da história e as transforma em bitmaps temporários. Estes bitmaps então são transferidos para a impressora ou são transformados em imagens JPEG e salvos, dependendo da opção feita. Como imagens JPEG sofrem algumas limitações ao serem usadas no Delphi, inclusive limitações de alterações nos seus pixels, optou-se por criá-las apenas quando fossem necessárias e o trabalho interno com imagens é feito usando somente bitmaps.

Para uma publicação na Internet, além de criar arquivos de imagens JPEG, que podem ser abertos em praticamente qualquer navegador web atual, o HagáQuê cria, a partir de um arquivo modelo, arquivos HTML para a navegação entre as páginas da história publicada. Nestes arquivos HTML são inseridos o nome do autor, o título da história e a data da publicação, além da imagem JPEG da página que está carregada e links para navegação entre as páginas da história.

Manipulação de imagens

A linguagem Delphi mostrou uma quantidade razoavelmente boa de operações de alto nível para a manipulação de imagens, desde que a imagem seja um bitmap (BMP); outros tipos de imagem são mais difíceis de serem trabalhados. Isto também se deve ao fato do Delphi ser um ambiente de programação para Windows, que adotou como padrão de imagens o bitmap.

Apesar disto, o HagáQuê consegue abrir e usar imagens GIF, JPEG, WMF, EMF e ICO também. Ao se tentar usar algum método que realize alguma transformação em uma imagem de algum destes tipos, como girar ou inverter, o programa trata de transformar tal imagem em bitmap antes de aplicar o método.

Uma das desvantagens em se trabalhar apenas com bitmaps é o espaço em memória necessário para armazenar tais imagens, em geral muito superior aos outros tipos de imagens.

Referências Bibliográficas

- [Abrahão, 1977] ABRAHÃO, Azis. *Pedagogia dos Quadrinhos*. In MOYA. *Shazam!*. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1977.
- [Alencar & Serpa, 1998] Alencar, Marcelo e Serpa, Dagmar. As boas lições que aparecem nos gibis. *Revista Nova Escola*. São Paulo, Ano XIII, n. 111, p. 10-19, abr. 1998.
- [Anselmo, 1975] ANSELMO, Zilda Augusta. *História em Quadrinhos*. Petrópolis: Editora Vozes, 1975.
- [Baranauskas et al, 1999] BARANAUKAS, M.C.C., ROCHA, H.V. da, MARTINS, M.C. & D'ABREU, J.V.V. Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador. In: VALENTE, J.A. (Org.). *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED-UNICAMP, 1999.
- [Beaugrande & Dressler, 1981] BEAUGRANDE, R.; DRESSLER, W. *Introduction to text linguistics*. London: Longman, 1981.
- [Boff, 1999] BOFF, Elisa. *Um framework para construção cooperativa de histórias em quadrinhos na Web*. www.cglobal.pucrs.br/~elisa. Porto Alegre, nov. 1999.
- [Cagnin, 1975] CAGNIN, Antônio Luiz. *Os quadrinhos*. São Paulo: Ática, 1975.
- [Cagnin, 1997] CAGNIN, Antônio Luiz. Yellow Kid, o moleque que-não-era-amarelo (pondo os pontos nos ii). In CALAZANS, Flávio Mário de Alcântara. *As histórias em quadrinhos no Brasil: teoria e prática*. São Paulo, 1997.
- [Calazans, 1997] CALAZANS, Flávio Mário de Alcântara. Uma abordagem midiológica das histórias em quadrinhos no ciberespaço. In: _____. *As histórias em quadrinhos no Brasil: teoria e prática*. São Paulo, 1997.

- [Carvalho, 2000] CARVALHO JR, Dario. *A educação está no gibi*. www.cosmo.com.br/hq. Consulta em 03/10/2000.
- [Eisner, 1989] EISNER, Will. *Quadrinhos e a arte seqüencial*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1989.
- [Ferreira, 1986] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. (33 impressão). Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- [Folha de SP, 2000] FOLHA DE SÃO PAULO. *Desenhistas lançam quadrinhos virtuais*. Caderno Emprego. Pág. 2. São Paulo, 23 de julho de 2000.
- [Freire & Guimarães, 1982] FREIRE, Paulo e GUIMARÃES, Sérgio. *Sobre educação: diálogos*. 3 ed. v. 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- [Gottlieb, 1996] GOTTLIEB, Liana. *Mafalda vai à escola: a comunicação dialógica de Buber e Moreno na educação, nas tiras de Quino*. São Paulo: Editora Iglu – USP, 1996.
- [Hawad, 1994] Hawad, Helena Feres. A leitura de quadrinhos e a produção escrita da criança. *Revista Leitura: Teoria e Prática*. Campinas: Associação de Leitura do Brasil. Faculdade de Educação, UNICAMP, Ano 13, n. 24, dez. 1994.
- [Higuchi, 1994] HIGUCHI, Kazuko Kojima. Super-Homem, Mônica e Cia. *Aprender e ensinar com textos. Aprender e ensinar com textos não escolares*. São Paulo: Departamento de Teoria Literária e Literatura Comparada. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, 1994.
- [Houston, 2000a] HOUSTON, Frank. *Heróis passam do papel para a tela do micro*. Folha de São Paulo, Caderno Informática, pág. 4. São Paulo, 12 de janeiro de 2000.

- [Houston, 2000b] HOUSTON, Frank *Mudança causa dificuldade para autor*. Folha de São Paulo, Caderno Informática, pág. 4. São Paulo, 12 de janeiro de 2000.
- [Luyten, 1987] LUYTEN, Sonia M. Bibe. *O que é história em quadrinhos*. 2ª edição. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.
- [Nielsen, 1992] Nielsen, Jakob Bellcore. The Usability Engeneering Life Cycle. *Computer Magazine*, v. 25, n. 3, p. 12-22, mar. 1992.
- [Nirenberg, 1993] Nirenberg, Elizabeth Columa. O computador facilita o processo de escrita? Um estudo crítico da literatura. *Revista Tecnologia Educacional*, v. 22, p. 9-13, jan/abr 1993.
- [PCN, 1997] PCN. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa*. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- [Peinado, 1999] PEINADO, Nadir Platano. Futuros escritores – software ajuda a alfabetizar e tira das crianças a preocupação com a caligrafia. *Jornal da Unicamp*. Campinas, ano XII, n. 146, p. 11, out, 1999.
- [Pellegrini, 2000] PELLEGRINI, Denise. Aulas que estão no gibi. *Nova Escola*, n. 130, ANO XV, p. 2-4, mar. 2000.
- [Romualdo, 2000] ROMUALDO, Edson Carlos. *Charge Jornalística: intertextualidade e polifonia*. Maringá: Eduem, 2000.
- [Valente, 1993] Valente, José Armando. *Computadores e Conhecimento: Repensando a Educação*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

[Viana & Luciano, 2000] VIANA, Ana Maria de Amorim & LUCIANO, Dilma Tavares. A produção de texto e a tecnologia: avaliando software educativo. VI WIE - Workshop de Informática na Educação, SBC 2000, *Anais*. Curitiba, jul. 2000.

[Vygotsky, 1991] VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Michael Cole et al. (Org.). Tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.