

# **MAQSEI: UM ESTUDO COM APLICAÇÃO EM SOFTWARES PARA EDUCAÇÃO INFANTIL DISPONÍVEIS NA WEB**

Daniela Ferreira Baptista<sup>\*</sup>

Luciana Ferreira Baptista<sup>\*\*</sup>

## **RESUMO**

Este artigo é um estudo de como pode ser feita a avaliação da qualidade dos softwares educativos em relação aos usuários da educação infantil e do ensino básico, quando utilizam esses softwares como meio de aprendizagem aplicado pela área pedagógica. Foram selecionados, para a aplicação dessa metodologia, alguns softwares educativos disponíveis na web, para uso por qualquer pessoa (preferencialmente as crianças) do mundo. Através de algumas pesquisas, o corpo docente, as crianças de educação infantil (crianças do jardim da infância à pré-escola) e os alunos do ensino básico (crianças de 1ª a 4ª séries) encontrarão características, conhecimentos, vantagens e desvantagens na utilização dos softwares educativos propostos na web. Portanto, este artigo apresenta a aplicação da metodologia MAQSEI para a avaliação da qualidade de softwares educacionais infantis.

**Palavras-chave:** MAQSEI, engenharia de software, avaliação, softwares educativos, web

## **ABSTRACT**

This article is a study about how the evaluation of the quality of educational softwares can be made regarding the users of preschool education and primary education, whenever they make use of these resources as means of learning applied by the pedagogical area. Some educational softwares, available on the web, have been selected for the employment of this methodology by any user (preferably children). Through some researches, teachers, children of preschool education (from kindergarten to preschool) and pupils of primary education (from first to fourth grades) will find characteristics, knowledge, advantages and disadvantages when making use of these educational softwares found on the web. Therefore, this article presents the MAQSEI methodology application elaborated to evaluate the quality of infant educational softwares.

**Key words:** MAQSEI, software engineering, evaluation, educational softwares, web.

## **INTRODUÇÃO**

---

<sup>\*</sup> Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Padre Anchieta.

Nas últimas duas décadas, os softwares para educação infantil disponíveis na web vêm sendo mais valorizados, por isso é importante saber quais desses softwares são os melhores para serem utilizados pelas crianças, tanto nas salas de aulas quanto nas suas casas, já que, por sua vez, a criança acaba se divertindo sem notar que está aprendendo.

Segundo Jorge Filho (2005), “de uma coisa todo mundo já sabe: difícil é encontrar criança que não fique fascinada ao entrar em contato com um computador. O apelo visual, primeiro critério que a criança usa para aprovar alguma coisa, é muito forte. O fato de poder lidar com uma máquina feita para os adultos também a atrai muito, além das cores, movimento, música e imagens fantásticas”.

Diante das palavras citadas acima, pode-se dizer que o computador possui tudo para se tornar uma grande ferramenta de ensino, ao fazer uma criança utilizar os melhores softwares educativos da web, mas que infelizmente nem sempre acaba acontecendo dessa maneira, pois alguns pais e professores utilizam softwares que muitas vezes dizem ser educativos, mas que, por sua vez, a grande maioria acaba tendo apenas um valor didático e não toda a estrutura necessária para o aprendizado de uma criança.

Assim, é muito importante saber que tipo de software se pode colocar na mão de uma criança, mesmo sendo em casa ou na escola, afinal, fazer a utilização de um software educativo não é nenhuma brincadeira e sim um compromisso para a educação certa da criança. Ao se utilizar um software da web para sua aprendizagem, qualquer impressão errada que a criança possa sofrer nesta fase poderá ter uma repercussão para o resto de sua vida (JORGE FILHO, 2005).

Nesse contexto, ao fazer uma avaliação dentre os milhares de softwares educativos propostos nas páginas de web, deve-se em primeiro lugar estudá-los muito bem antes de qualquer pessoa fazer a sua utilização, já que seu público-alvo abrangerá desde crianças da educação infantil (de 3 a 5 anos) até as do ensino básico (de 6 a 14 anos), pois elas são exigentes quanto à qualidade gráfica e também na estética de um software, mesmo sendo ele o melhor do mundo em termos de conteúdo.

## **1. OBJETIVOS**

O objetivo principal deste trabalho é demonstrar como se pode fazer a avaliação da qualidade de softwares para educação infantil através de uma metodologia. Foram selecionados alguns softwares disponíveis na web, considerando seu contexto de utilização pelas crianças em relação aos seus conteúdos didáticos na escolha desses softwares e também por ser uma grande inovação como sendo uma ferramenta riquíssima no ensino educacional.

Os resultados foram obtidos ao se fazer a avaliação da qualidade desses softwares educacionais infantis por meio da metodologia MAQSEI (Metodologia para Avaliação da Qualidade de Software Educacional Infantil), que é atualmente a única metodologia capaz de fazer a avaliação dos

---

<sup>\*\*</sup> Mestre em Engenharia de Produção – Sistemas de Informação (UNIMEP), especialista em Administração de Empresas (USF) e Analista de Sistemas (USF). Professora dos cursos de Sistemas de Informação e Administração de Empresas do Centro Universitário Padre Anchieta, do curso de Tecnologia em Informática com Gestão em Negócios da FATEC Jundiá e do curso de Administração de Empresas em Análise de Sistemas da FACCAMP.

softwares educacionais infantis, contribuindo para que a pedagogia possa verificar o que esses softwares podem proporcionar à atividade educacional.

## **2. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

Diante das mudanças sociais e tecnológicas, que vêm acontecendo devido ao comportamento humano, é necessária uma boa formação dos seres humanos, pois o novo profissional não é aquele que é especialista e sim aquele que sabe lidar com as diferentes situações, problemas imprevistos e sempre ter disponibilidade para aprender e inovar.

Dessa forma, várias escolas que ignoram essas revoluções tecnológicas educacionais em seu dia-a-dia, amanhã poderão deixar de existir na vida de seus alunos, pois se houvesse uma transformação tecnológica na maioria das instituições de ensino, inclusive nas universidades, os alunos poderiam ser preparados para o futuro e não para o passado (conforme utilizam hoje em suas realidades) (THORNBURG, 1997).

### **2.1. INTERNET NA EDUCAÇÃO**

Antes de detalhar sobre *Internet na Educação*, é importante saber o significado do termo *Internet*, que nada mais é do que uma rede que interliga computadores de todos os locais do mundo, tendo surgido na década de 50, criada pelo governo americano para o desenvolvimento da tecnologia das forças armadas. (TAJRA, 2004).

Em 1995, a Internet entrou fortemente no mercado, iniciando assim uma nova revolução e inovação na informática. Por isso, a educação deve sempre se manter atualizada em suas propostas, dadas as mudanças na tecnologia que devem ser acompanhadas pelo professor, para tornar-se um agente ativo do sistema educacional (TAJRA, 2004).

Os professores, tanto do ensino básico como os da pré-escola, devem se sensibilizar mais na utilização dos principais recursos que a Internet oferece e disponibiliza para a atividade educacional, pois se não fossem todas as novas possibilidades que a Internet oferece e propõe para o ensino, com certeza as barreiras do mundo atual acabariam e se desprenderiam dos antigos padrões de comportamento adotando novas regras tecnológicas para a educação (THORNBURG, 1997).

É importante que as escolas reavaliem as posturas dos professores e dos alunos em relação às grandes inovações sobre as novas formas de transmissão de conhecimentos, pois só assim as escolas, professores e alunos estarão prontos para aprenderem e se adaptarem às novas tecnologias.

### **2.2. SOFTWARES EDUCATIVOS**

Os softwares educativos já existem há mais de vinte anos, mas infelizmente eles ainda não são utilizados tanto quanto deveriam ser, já que, por sua vez, existe uma carência nos sistemas de qualidade e há falta de informações sobre determinados softwares disponíveis no mercado.

O uso de softwares educativos nas escolas é mínimo, pois os professores não têm disponibilidade de aquisição dos softwares de qualidade e também em relação às informações dos softwares que muitas vezes são limitadas e avaliadas de maneira inadequada (TAJRA, 2002).

Para que o professor possa fazer uso de softwares educativos em sala de aula, ele precisa receber uma orientação adequada na hora da escolha dos mesmos. A única referência atualmente que pode ajudá-lo é a classificação desses softwares educativos verificados em termos de aprendizagem do aluno. De acordo com ela, os software pode ser (JORGE FILHO, 2005):

- **Seqüencial:** tem o objetivo de apenas transferir a informação na perspectiva do ensino como apresentador de conteúdos, e o aluno deve memorizar e repetir as informações apresentadas.
- **Relacional:** é o objetivo principal do ensino, possibilitando ao aluno relacionar dados com outros fatos ou outras informações.
- **Criativo:** está relacionado com a criação de novos esquemas mentais, possibilitando haver uma interação entre pessoas e tecnologia.

### **2.3. PREFERÊNCIAS INFANTIS**

As crianças gostam de ser desafiadas, de desenhar, de sons engraçados, de fantasiar as coisas, de ver e saber como as coisas funcionam, de ensinar outras crianças, de ouvir historinhas, de brincar de construir alguma coisa e de não ter nenhuma obrigação (MURITIBA, 2003).

Dessa forma, pode-se dizer que as crianças ficam fascinadas ao fazer uso do computador, pois é difícil encontrar uma criança que não goste de estar em contato com um equipamento eletrônico, afinal, poder lidar com uma máquina feita para os adultos também as atrai muito, além das cores chamativas, de alguns movimentos, das músicas e de diversas imagens fantásticas.

### **3. A METODOLOGIA MAQSEI**

MAQSEI significa Metodologia para Avaliação da Qualidade de Software Educacional Infantil. Seus estudos envolveram alguns conhecimentos sobre a educação que orientavam a uma melhoria em relação aos processos de avaliação de software educacional infantil, sendo uma metodologia validada através de testes com softwares didáticos (ATAYDE; TEIXEIRA; PÁDUA, 2003).

A qualidade do software educacional tem sido discutida por educadores e especialistas em informática, embora exista certa indefinição entre os educadores sobre quem deve elaborar os programas, e vários autores acreditam que os educadores necessitam aprender a avaliar produtos de software disponíveis no mercado (CAMPOS; CAMPOS; ROCHA, 1993).

### **3.1. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA MAQSEI**

A metodologia MAQSEI pode ser aplicada tanto na engenharia de software, ou seja, nas avaliações do seu desenvolvimento, quanto na utilização do mesmo, o que acaba colaborando com o desenvolvedor do software, pois ele poderá descobrir alguns defeitos e também alguns ajustes que poderão ser necessários para o software que está desenvolvendo, além dos pais ou da própria instituição de ensino, que poderão escolher o software educacional mais propício para o aprendizado da criança (ATAYDE; TEIXEIRA; PÁDUA, 2003).

### **3.2. REQUISITOS DA MAQSEI QUE DEVERÃO SER APLICADOS AO SE FAZER A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE EDUCACIONAL INFANTIL**

Para se fazer a avaliação da qualidade de software educacional infantil, é necessário passar pelas quatro fases da metodologia MAQSEI, que poderá ser aplicada por profissionais da educação, da informática ou outros que desejem também avaliar a qualidade desses softwares (ATAYDE; TEIXEIRA; PÁDUA, 2003).

As quatro fases da metodologia são:

- 1- Fase de reconhecimento e proposta de avaliação do software:** consiste no primeiro contato para conhecimento do programa a ser avaliado, no qual o avaliador deverá usar todas as funções do software, pois quanto mais contatos ele tiver, melhor será o seu entendimento sobre o conteúdo do software.
- 2- Fase de planejamento dos testes:** nesta fase se preparam todos os materiais, equipamentos e ambientes que serão envolvidos ao se fazer os testes. O planejamento dos testes é o documento mais importante a ser produzido, pois é ele que descreverá todos os testes que poderão ser apresentados durante uma avaliação.

Para se fazer o planejamento dos testes, é necessário seguir algumas etapas que compõem esta fase; são elas:

- **Preparação do Plano de Testes:** explica onde, quando, quem, como, quanto e por que dos testes do software;
- **Preparação de Pré e Pós-testes:** servem para avaliar, comparar a capacidade e o aprendizado que a criança poderá adquirir ao utilizar o software antes e após o seu uso;
- **Preparação de Formulário de Observação:** é o que faz a coleta dos dados obtidos da observação durante o teste;
- **Preparação da Lista de Verificação:** consiste na seqüência de ações a serem feitas pelo condutor e os formulários necessários em cada tarefa;
- **Preparação do Ambiente, Equipamentos e Materiais:** quanto à preparação do ambiente, seria o local onde será feito o teste. Exemplo: casa, escola e laboratório. Já a preparação de equipamentos refere-se ao meio ou

instrumento que se estará utilizando para fazer o teste. Exemplo: software, jogo, vídeo. Por fim, os materiais seriam aqueles que serão utilizados durante os testes. Exemplo: formulários.

- **Realização de Teste Piloto de todos os Itens do Teste:** o teste piloto verifica todos os itens envolvidos nos testes, o que previne possíveis erros ou defeitos na hora de realizar os testes.

**3- Fase de realização dos testes:** depois da fase completa do planejamento dos testes de avaliação, pode-se dar início aos testes; a avaliação de um software deverá ser aplicada da maneira que achar necessário o teste na qual foi preparado.

Para a realização dos testes, é necessário que sejam seguidos estes procedimentos:

- Preparação de materiais e ambiente necessários ao teste;
- Aplicação do Pré-teste;
- Observação das tarefas dos testes;
- Realização do Pós-teste;
- Organização de papéis coletados;
- Realização de acertos no teste.

**4- Fase de análise dos dados e produção do relatório final de avaliação:** essa fase consiste na transformação dos dados que foram coletados durante os resultados e nas recomendações sobre o software, sendo que essa fase de análise dos dados poderá levar cerca de três a oito dias após o término dos testes, que terá como resultado um relatório cansativo da avaliação do software.

A análise dos dados e a produção final da avaliação deverão ser descritas de acordo com as três etapas seguintes:

- **Observação:** as anotações devem ser registradas no Formulário de Observação do teste, assim todos os dados que foram coletados ficarão armazenados em um único documento, o que acaba facilitando para a análise posterior;
- **Transcrição e Resumo dos Dados:** o avaliador deverá compilar, tabular e resumir os dados coletados, sendo que o primeiro passo a ser feito é a transcrição dos dados coletados (nos Pré e Pós-testes e no Formulário de Observação) para um único documento, que conterà a tabulação de todos os dados. Então, o avaliador deverá resumir todos os dados coletados em tabelas ou sumários;
- **Produção do Relatório Final de Avaliação:** o Relatório Final de Avaliação do software é um registro histórico e ferramenta de comunicação do trabalho realizado, devendo conter uma seqüência lógica, com início, meio e fim, sendo que:
  - **O início deverá conter:** os dados explicativos sobre a avaliação e sobre software;
  - **O meio descreverá:** os problemas detectados e as análises qualitativas e quantitativas realizadas;

- **O fim apresentará:** as conclusões e recomendações, sendo sugerido que o relatório final de avaliação de software educacional contenha uma lista dos problemas detectados no software com suas respectivas fontes e soluções.

#### **4. AVALIAÇÃO DE ALGUNS SOFTWARES PARA EDUCAÇÃO INFANTIL DISPONÍVEIS NA WEB SEGUNDO OS REQUISITOS DA MAQSEI**

Segundo o Tutorial HTML (2003), a Web não é a internet, mas sim um dos sistemas de softwares que permitem o intercâmbio de informações na Internet. A Web é uma rede de computadores na Internet que fornece informação em forma de hipertexto, e para ver a informação pode-se usar um software chamado navegador para descarregar informações de servidores de internet e mostrá-los na tela do usuário (GOOGLE, 2005). Conhecida também como www ou world wide web (interface gráfica da internet).

Contudo, a Web tem hoje a idéia de no futuro poder criar um mundo de informações que não abranja nenhuma fronteira e que possa prever uma interface consistente, uma incorporação de um vasto conjunto de tecnologias e uma leitura universal (CASTRO, 2005).

Existem vários softwares educativos encontrados na web, mas poucos deles são confiáveis quanto ao seu conteúdo, qualidade e quantidade de informações educacionais importantes para o desenvolvimento da aprendizagem de uma criança.

A seguir, a avaliação de um software educativo disponível na Web de acordo com as quatro fases da metodologia MAQSEI.

##### **4.1. TUX PAINT**

É um programa de desenho do Kurumim<sup>2</sup> para crianças. A figura 2 mostra a tela de inicialização do software, o qual é encontrado gratuitamente na Internet, mas deve ser instalado no computador para ser executado. Possui uma interface simples e permite escolher facilmente as imagens gravadas, além de também possuir funções com efeitos sonoros orientadas às crianças. Também possui uma versão gratuita para o Windows no site: [www.emack.com.br/info/download/software.php](http://www.emack.com.br/info/download/software.php).

---

<sup>2</sup> O Kurumin é uma distribuição Linux baseada no Debian e no Knoppix, que inclui uma série de ferramentas e scripts destinados a facilitar e automatizar a instalação e uso dos programas mais comuns. (MORIMOTO, 2005)

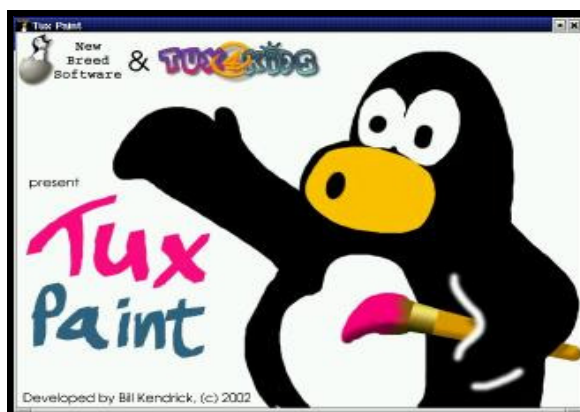


Figura 1 - Tux Paint

Fonte: Colégio Presbiteriano Mackenzie.

Este programa poderá ter uma atenção especial na disciplina de Educação Artística, ajudando a estimular a criatividade e imaginação da criança, ao criar seus próprios desenhos, além de também poder ser usado na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

O programa Tux Paint possui, no lado esquerdo da tela, alguns botões referentes aos instrumentos de desenho, como: Pintar, Carimbos, Linhas, Formas, Texto, Mágica, Borracha, além de Desfazer, Refazer, Novo, Abrir, Guardar, Imprimir e Sair. É importante lembrar que, ao se clicar em alguns desses botões, aparecerão, no lado direito da tela, algumas opções que o programa fornece ao usuário, como, por exemplo: quando se clicar no pincel, aparecerão opções de espessura e tom para o pincel, e as cores aparecem na parte de baixo da tela.



Figura 3- Telas do Programa

Fonte: CLASSE, Classificação de Software Livre Educativo

**1- Fase de reconhecimento e proposta de avaliação do software:** Tux Paint apresenta um jogo de ferramentas de fácil acessibilidade, além de dar algumas opções de desenhos para as crianças pintarem.

**2- Fase de planejamento dos testes:**

- **Preparação do Plano de Testes:** também será testado e avaliado conforme já foi apresentado no item 4.2.



- **Preparação de Pré e Pós-testes:** a criança, ao utilizar o Tux Paint, poderá adquirir um bom desenvolvimento em sua coordenação motora, na assimilação das cores e formas geométricas.
- **Preparação de Formulário de Observação:** durante os testes desse software, foram encontradas deficiências nos desenhos a serem pintados, falta de clareza nas ferramentas a serem utilizadas e a visualização da interface deveria ser mais limpa.
- **Preparação do Ambiente, Equipamentos e Materiais:** este software também será testado de acordo com a avaliação MAQSEI, em ambiente de estudo da mesma aluna que testará o software, a qual já foi citada anteriormente.
- **Realização de Teste Piloto de todos os Itens do Teste:** de acordo com todas as ferramentas propostas pelo Tux Paint, todas serão verificadas para evitar possíveis erros ou defeitos na hora da sua utilização.

### 3- Fase de realização dos testes:

- Será preparado o software que será testado durante a avaliação, o ambiente de estudo e na coleta dos dados observados.
- Aplicação do Pré-teste em relação ao aprendizado que a criança poderá adquirir antes de utilizar este software;
- Observação dos comentários feitos no Formulário de Observação durante o planejamento dos testes;
- Realização do Pós-teste em relação ao aprendizado que a criança poderá adquirir após a utilização deste software;
- Organização das informações desse software que foram coletadas;
- Realização de alguns acertos que foram encontrados ao se realizar o teste nesse software.

### 4- Fase de análise dos dados e produção do relatório final de avaliação:

- **Observação:** todas as observações citadas deste software foram armazenadas no Formulário de Observação.
- **Transcrição e Resumo dos Dados:** são os dados coletados sobre o software que estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Dados Coletados: **Tux Paint**

Dados Coletados nos Pré e Pós-Testes	Dados Coletados no Formulário de Observação
Aprendizado que a criança poderá adquirir antes de utilizar este software.	Deficiências nos desenhos a serem pintados.
Aprendizado que a criança poderá adquirir após a utilização deste software.	Falta de clareza nas ferramentas para serem utilizadas.

Dados Coletados nos Pré e Pós-Testes	Dados Coletados no Formulário de Observação
	A interface deveria ter uma visualização mais limpa.

Fonte: ATAYDE; TEIXEIRA; PÁDUA (2003).

- Produção do Relatório Final de Avaliação:
  - **Início:** a avaliação foi feita de uma maneira ampla para que fosse possível identificar se o software Tux Paint fornece realmente os dados que são primordiais ao se tratar de uma área da educação, embora seja um software de fácil acesso.
  - **Meio:** foram encontrados somente alguns problemas em relação aos desenhos quando foram pintados, falta de clareza em algumas ferramentas ao serem utilizadas e a visualização da interface deveria ser mais limpa;
  - **Fim:** a Tabela 2 demonstra os problemas desse software e suas possíveis soluções.

Tabela 2 - Problemas e Soluções para o Software: **Tux Paint**

Problemas Detectados no Software	Soluções para Resolver o Problema
Deficiências nos desenhos ao serem pintados.	Criação de uma nova ferramenta de pintura que facilite na hora da criança pintar.
Falta de clareza nas ferramentas ao serem utilizadas.	Melhorar as explicações que indicam o que é cada ferramenta e também nas que não têm nenhuma referência.
A visualização da interface deveria ser mais limpa.	Uma interface mais limpa, mais organizada, tornaria a aprendizagem da criança muito mais prazerosa.

Fonte: ATAYDE; TEIXEIRA; PÁDUA (2003).

## 5. CONCLUSÃO

A pesquisa desenvolvida ao longo deste trabalho buscou com a MAQSEI (Metodologia para Avaliação da Qualidade de Software Educacional Infantil) avaliar a qualidade de alguns softwares para educação infantil disponíveis na Web, considerando todos os contextos desses softwares propostos para o público-alvo (crianças da Pré-Escola e Ensino Básico) e também para o reconhecimento da escola diante da qualidade do uso desses softwares.

Todas as técnicas, instrumentos, coleta de dados e padrões da metodologia MAQSEI foram verificados e adaptados para que cubram os aspectos específicos do produto, da tecnologia ou até da cultura e da formação dos avaliadores.

Portanto, pode-se dizer que a metodologia MAQSEI, além de concorrer para a análise de software educacional infantil, foi sem dúvida a melhor ferramenta de trabalho de acordo com as

propostas e padrões da pedagogia ao fazer uma avaliação sobre a qualidade dos softwares apresentados neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ATAYDE, Ana Paula Ribeiro; TEIXEIRA, Adla Betsaida Martins; PÁDUA, Clarindo Isaías Pereira da Silva e. *MAQSEI - uma Metodologia de Avaliação de Qualidade de Software Educacional Infantil* - Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2003. URL: [http://64.233.161.104/search?q=cache:8cxN9Chqw54J:www.nce.ufrj.br/sbie2003/publicacoes/paper38.pdf+MAQSEI&hl=pt-BR&lr=lang\\_pt](http://64.233.161.104/search?q=cache:8cxN9Chqw54J:www.nce.ufrj.br/sbie2003/publicacoes/paper38.pdf+MAQSEI&hl=pt-BR&lr=lang_pt). Recuperado em 03 nov. 2005.
- CAMPOS, Fernanda; CAMPOS, Gilda; ROCHA, Ana Regina. *Dez etapas para o desenvolvimento de software educacional do tipo hipermídia* - 1993. URL: [http://64.233.161.104/search?q=cache:LSj3TNU58HQJ:lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200352152926DEZ%2520ETAPAS%2520PARA%2520O%2520DESENVOLVIMENTO.pdf+campos+%2B+software+educacional&hl=pt-BR&lr=lang\\_pt&client=firefox-a](http://64.233.161.104/search?q=cache:LSj3TNU58HQJ:lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200352152926DEZ%2520ETAPAS%2520PARA%2520O%2520DESENVOLVIMENTO.pdf+campos+%2B+software+educacional&hl=pt-BR&lr=lang_pt&client=firefox-a). Recuperado em 01 jul. 2005.
- CASTRO, Maria Alice Soares de. *Tutorial do HTML do ICMC-USP*. URL: <http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/>. Recuperado em 30 out. 2005.
- CLASSE, Classificação de Software Livre Educativo. *Telas do Programa*. URL: [http://classe.geness.ufsc.br/index.php/Tux\\_Paint](http://classe.geness.ufsc.br/index.php/Tux_Paint). Recuperado em 01 out. 2005.
- GOOGLE, Pesquisa. *Definições de Web na Internet - 2005*. URL: [http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&hs=SbM&lr=lang\\_pt&client=firefox-a&rls=org.mozilla:pt-BR:official&oi=defmore&defl=pt&q=define:Web](http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&hs=SbM&lr=lang_pt&client=firefox-a&rls=org.mozilla:pt-BR:official&oi=defmore&defl=pt&q=define:Web). Recuperado em 02 nov. 2005.
- HTML, Tutorial. *O que é Word Wid Web - 2003*. URL: <http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/www.html>. Recuperado em 13 out. 2005.
- JORGE FILHO, Alberto. *Como escolher um software educativo para seu filho ou aluno - Click Educação*. 2002/2004. URL: [http://www.clickeducacao.com.br/soft\\_educac.htm](http://www.clickeducacao.com.br/soft_educac.htm). Recuperado em 09 ago. 2005.
- MACKENZIE, Colégio Presbiteriano. *Softwares Educacionais*. URL: <http://www.emack.com.br/info/download/softwares.php>. Recuperado em 27 jul. 2005.
- MCT, Ministério da Ciência e Tecnologia. *Brincando com Ciência*. URL: [http://www.on.br/site\\_brincando/index.html](http://www.on.br/site_brincando/index.html). Recuperado em 13 set. 2005.
- MORIMOTO, Carlos E. *Guia do Hardware.net - 2005*. URL: <http://www.guiadohardware.net/kurumin/>. Recuperado em 13 out. 2005.
- MURITIBA, Soraia. *Avaliação de Interface com Usuários no Software Educativo*. Campo Limpo Paulista: Faculdade Campo Limpo Paulista, 2003.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. *Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade*. 5. ed., atual. e amp. São Paulo: Érica, 2004.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. *Internet na Educação: O Professor na era Digital*. São Paulo: Érica, 2002.
- THORNBURG, David D. *2020 Visões para o Futuro da Educação - 15/04/1997*. URL: <http://www.tcpd.org/Thornburg/Handouts/2020visionsport.html>. Recuperado em 18 out. 2005.