

Sistema Hipermídia para ensino Básico

Lílian de Fátima Lima, Frederico Coelho

Ciência da Computação – Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

Rua: Palma Bageto Viol s/nº

Campolide Município de Antônio Carlos

lilian22lima@yahoo.com.br, fredericocoelho@nipac.br

Resumo. *Nos dias atuais o que acontece é que nas escolas as atividades estão cada vez mais monótonas, o professor “ensina”, o aluno “aprende”, esta metodologia está ultrapassada e cansa tanto o corpo docente quanto o discente, logo a sala de aula virou alvo para desrespeito aos professores. Este artigo tem como objetivo instruir o professor do ensino básico e médio a utilizar a hipermídia como meio para desenvolver os conteúdos ministrado, proporcionando assim um ambiente mais dinâmico e prazeroso tanto para os alunos como para o professor, que com isso aprenderão muito com seus alunos. Para isso foi realizado um estudo de caso visando apontar a disciplina ideal para realização da hipermídia. Assim, foi escolhida a disciplina da matemática partindo-se do princípio de que nesta se encontrarão as maiores dificuldades de aprendizado.*

1. Introdução

Na realidade o mundo está à procura de pessoas dinâmicas, autônomas, capazes de enfrentar as mudanças de habilidades profissionais exigidas pelo mercado de trabalho que está em constante renovação.

A dúvida para muitos professores é como capacitar o aluno de nível básico e médio com habilidades e tecnologia que se supõe necessário possuir, e ao mesmo tempo torná-lo capaz de se ajustar às características do mercado de trabalho atual. Por isso, a tecnologia está cada vez mais atualizada para adaptar-se a todas as escolas e apoiar ambientes de aprendizagem mais abertos e motivadores para os alunos.

Com a introdução da informática nas escolas, o professor encontra uma ferramenta nova, capaz de oferecer recursos que contribuem para a aprendizagem do aluno. São recursos que devem ser utilizados de maneira que valorizem o pensar, o repensar e a criatividade do aluno.

A introdução do computador na educação vem causando uma revolução na concepção de como pensar o ensino e a aprendizagem. A escola se depara com o computador na sala de aula e se encontra no dilema de como pode ser utilizado para ajudar na construção do conhecimento e nos problemas de aprendizagem.

Desta forma uma aplicação que merece destaque seria na área educacional, onde é possível criar software ou sites que apresentam conteúdos num formato pedagógico definido pelo autor.

Há muitos produtos de multimídia voltados para o ensino, sendo que alguns apresentam na base de dados e jogos. Esses softwares em geral correm os riscos de

serem monótonos, mas tem muitos detalhes, que talvez o desenvolvedor do produto não conheça a realidade de quem vai utilizá-lo. Por outro lado o usuário pode desconhecer o objetivo do produto e utilizá-lo para seu interesse.

"O novo modelo para programas instrucionais talvez deva se pautar mais pelo papel do bibliotecário ou especialista em sistemas de informação do que pelo do professor típico: o seu design deve ser mais aberto e menos estruturado". [CHAVES, E. P. C.]

A intenção é fazer com que os alunos de ensino básico e médio se interessem pela tecnologia computacional, pois o mercado de trabalho assim exige. Então a hipermídia pode mostrar a importância de um computador, por ser de fácil entendimento e fácil manuseio para qualquer pessoa. Utilizando estes recursos da hipermídia espera-se que os alunos tenham maior facilidade para entender e assimilar o conteúdo, o qual deve ser elaborado visando facilitar o aprendizado do leitor.

Este artigo visa aproveitar os recursos de hipermídia para desenvolver uma aplicação educacional para disciplinas de ensino básico e médio com intuito de facilitar a aprendizagem dos alunos. Durante a modelagem, busca-se uma forma de apresentação do conteúdo que facilite seu entendimento e assimilação.

A utilização da www (World Wide Web) na educação é motivo de pesquisa devida a sua facilidade de transmissão de informações em diferentes meios, tais como áudio, vídeo e texto.

Os índices de informatização nas escolas tenham aumentado consideravelmente de 1999 para 2004 (último ano com dados globais levantados pelo MEC), a pesquisadora Neide de Aquino Noffs, da Faculdade de Educação da PUC-SP diz que a inclusão digital nas escolas da rede pública ainda não é uma realidade. "O laboratório de informática existe, mas não é usado com frequência. Não é uma atividade rotineira para os alunos; não é como a biblioteca, que fica aberto o tempo todo", afirma Noffs

Em outras palavras, a inclusão digital pode ocorrer e consolidar-se por vários caminhos. Mais ainda, vista como a apropriação de um instrumento para benefício profissional e cultural, contribui para a emancipação social, cultural e econômica de comunidades e cidadãos. Para alcançar os objetivos almejados neste trabalho foi realizado essa metodologia.

A metodologia utilizada foi através de entrevista com uma professora e pedagoga de uma escola Estadual na cidade de Barroso, onde se encontra muitos alunos de ensino básico e fundamental, e foi realizada entrevista com alunos de ensino básico de 1ª série sobre a disciplina que se encontra em maior dificuldade e sobre a tecnologia computacional.

Os principais objetivos almejados neste trabalho são:

- Desenvolver o material da disciplina Matemática para a 1º série do ensino básico;
- Fazer um estudo sobre a hipermídia;
- Modelar e programar um aplicativo hipermídia aproveitando, quando necessário seus recursos;
- Disponibilizar a hipermídia na escola Estadual Geraldo Napoleão de Souza, para que os alunos sejam avaliados e possam testar a sua aplicação e dar a sua opinião.

Nas seções seguintes são apresentadas as etapas do desenvolvimento:

Na seção 2 serão as etapas do desenvolvimento, na seção 3 Execução da Etapas, seção 4 Implementação do Web- site , na seção 5 Atividades práticas pedagógicas desenvolvidas no computador, exemplos em Matemática, na seção 6 Resultado da Escola que foi testada, na seção 7 é apresentada a conclusão

2. Etapas do desenvolvimento

Para desenvolver o sistema será utilizado um método que possui 4 etapas: Na primeira etapa os objetivos são levantados através de pesquisas, entrevistas onde escolhe a disciplina a ser apresentada com base na dificuldade dos alunos. Na segunda etapa modela-se a hipermídia, pois utiliza-se a modelagem e os projetos, na terceira etapa o sistema é implementado, como o modelo e os projetos estando prontos facilitam na implementação, e na última etapa a aplicação é avaliada, será aplicada na Escola, para os alunos testarem (Figura 1)

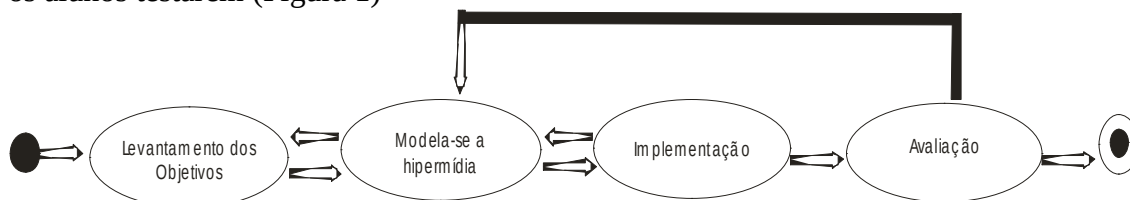


Figura 1

3. Execução das Etapas

3.1. Etapa um: Levantamento dos Objetivos

Demonstraram que pesquisa feita com professores de ensino básico, cada vez tem mais alunos desmotivados, inseguros em relação ao conteúdo abordado com dificuldade em conectar e associar o aprendizado com outros temas e áreas do conhecimento.

Em pesquisa realizada, o professor muitas vezes dá uma atenção especial ao conteúdo programático, seguindo-o quase sempre de forma monótona e linear. A comunicação fica comprometida, porque o aluno não se sente estimulado a dialogar com o professor, ficando apenas na posição de ser testado. O professor administra o conteúdo da sua disciplina da mesma forma acadêmica que o recebeu da universidade, sem ajustá-lo à realidade do adolescente e ao crescente ritmo das mudanças da realidade atual.

As pesquisas realizadas comprovam que têm muitos estudantes que abandonam os cursos devido a reprovações repetidas.

Conclui-se que não basta inovar através de técnicas motivadoras de aprendizagem, é preciso também repensar os ambientes de aprendizagem, as concepções teóricas que os apóiam, bem como despertar nos professores a necessidade de reverem a postura de transmissores do conhecimento.

3.2 Etapa dois: Modelagem da Hipermídia

Nesta etapa será detalhada a modelagem da hipermídia educacional, indicando o que é gerado em cada passo. Primeiramente, serão apresentados os produtos de cada fase do modelo OOHD (Object-Oriented Hypermedia Design Method). A modelagem

conceitual, o projeto da navegação e o projeto da interface abstrata para o aplicativo são mostrados a seguir.

3.2.1 Modelagem conceitual

A modelagem conceitual se preocupa com o domínio da aplicação e produz um esquema de classes e relacionamentos. Na figura 3.2 é apresentada o esquema que está na cor preta da aplicação.

3.2.2 Modelagem Navegacional

A preocupação do projeto navegacional está relacionada com a forma de navegação do usuário. Na figura 3.2 é apresentada o esquema que está na cor vermelha da aplicação.

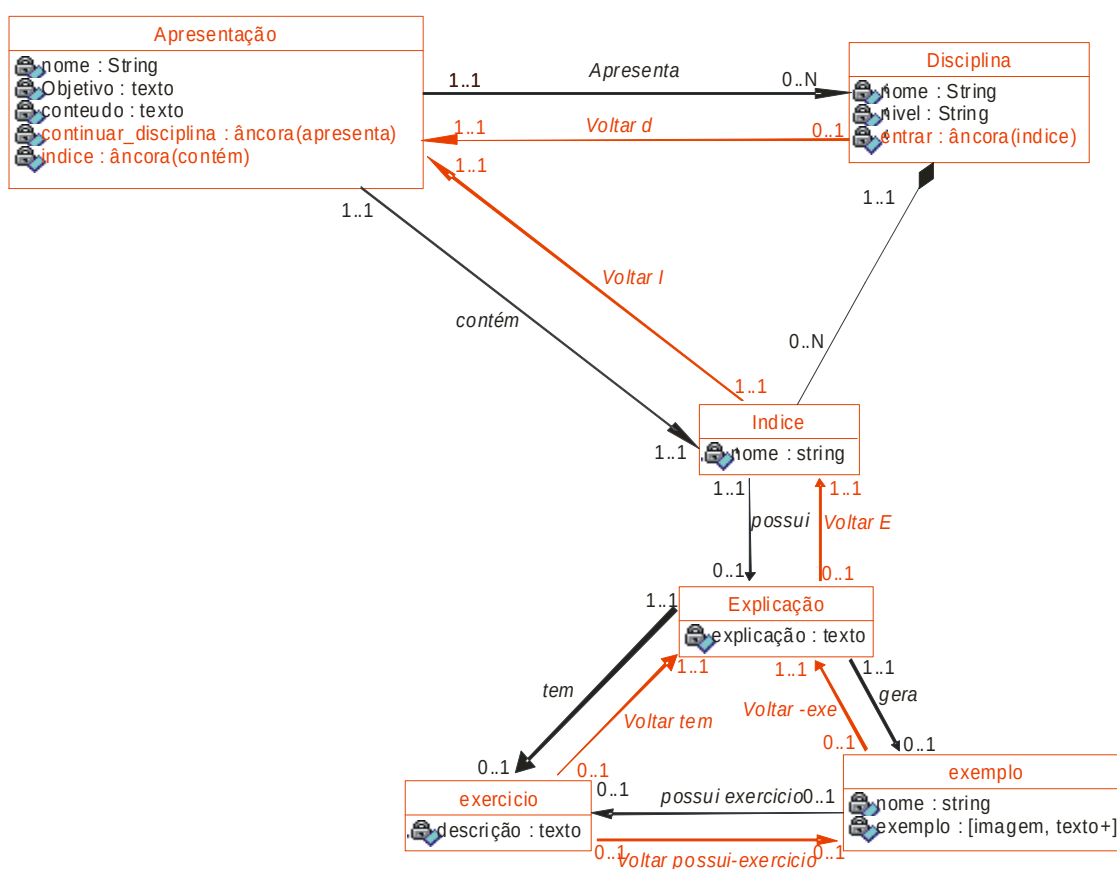


Figura 3.2.: Esquema Conceitual em preto e o Esquema Navegacional em vermelho para Hipermídia Educacional

3.2.3 Projeto da Interface Abstrata

A figura abaixo 3.2.3 mostra a aplicação em flash onde pode ser chamar a atenção dos alunos.

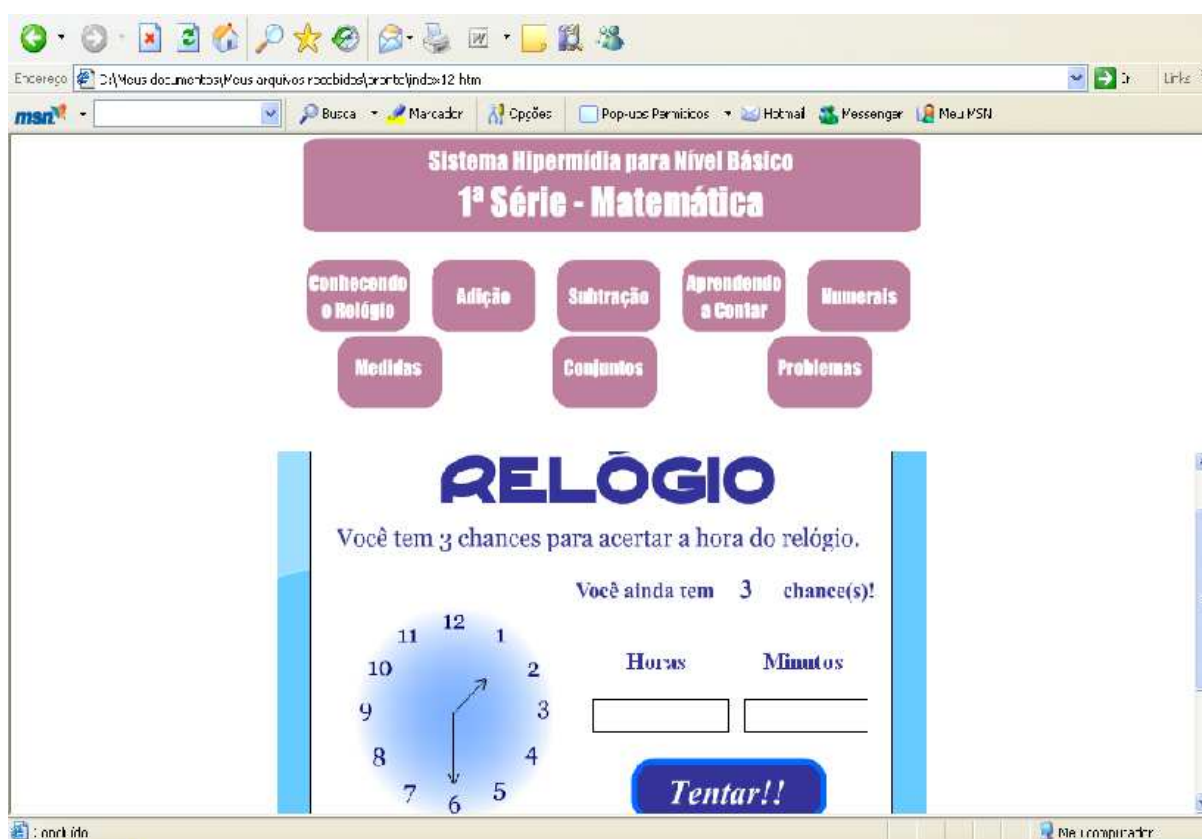


Figura 3.2.3: Esquema da Apresentação da Hipermissão Educacional

Na figura acima o professor ensina o aluno como olhar horas, mas ele ensina só hora certa e hora e meia, e aluno só aprende olhar se tiver tarefas para cumprir por exemplo horas que acorda, horas de almoçar, hora de brincar, hora de tomar banho. E isso ele vai guardando os números do relógio, então 5 horas da tarde hora de brincar e assim em diante. No exercício acima tem um relógio que irá rodar na hora que parar irá digitar o valor da hora e o valor do minuto e tem 3 tentativas para acertar a hora caso errar irá voltar no mesmo relógio.

4. Etapa três: Implementação do Web-Site

Para implementar a hipermissão, foi utilizados os sistemas de autoria Macromedia Dreamweaver MX 2004 versão 7.0 e Macromedia Flash MX 2004 versão 7.0, pois oferecem vários recursos que auxiliam no desenvolvimento da aplicação.

5. Atividades práticas pedagógicas desenvolvidas no computador exemplo na área da Matemática

No Macromedia Flash foi realizada algumas atividades pedagógicas para que alunos de ensino básico participassem das aulas e observando se já irem já tendo conhecimento no computador. De acordo com a figura 5.1 está uma das atividades para que o aluno possa responder e assim ir aprendendo.



Figura 5.1: Atividade realizada no Macromedia flash

A figura acima é uma aplicação desenvolvida no Flash onde o aluno contará quantos palitinhos tem em cada figura e responder no quadradinho abaixo e depois clicar em responder, caso responda errado ele tem três tentativas para acertar a resposta certa, caso não acerte nas três tentativas irá voltar no mesmo exercício.

6. ETAPA QUATRO: RESULTADO NA ESCOLA

A etapa de avaliação consistiu em instalar o aplicativo no laboratório da Escola Estadual Geraldo Napoleão de Souza para que alunos e professores pudessem utilizá-lo e responder perguntas.

1. Você gostou da aparência do programa na tela?
2. A disciplina da Matemática pode utilizar programas de computadores para resolver, por exemplo, exercícios. A utilização destes programas em conjunto facilita o seu aprendizado?
3. A utilização de exemplos e exercícios para fixar o conteúdo de um tópico é importante?
4. O conteúdo da disciplina apresentada está escrito de forma simples, objetiva, completa e adequada para a matemática?
5. Esta página de internet irá facilitar o estudo e o aprendizado da disciplina apresentada.

Nessas perguntas poderia responder (sim e não). Dos alunos que responderam 80% gostaram muita da aparência e reclamaram, que seria ótimo se todas as matérias fossem lecionadas no laboratório. E o restante perguntaram que se as aulas fossem no laboratórios se teria que ter computador em casa para estudar.

Foram realizadas durante o mês de agosto e setembro de 2005, pesquisas com os estudantes e com uma pedagoga sobre o ambiente de aprendizagem dos alunos em sala de aula e, foram feita perguntas como:

Vinte e quatro crianças foram entrevistadas e responderam as perguntas, os resultados são mostrados abaixo:

Ao estudante!

O que você acha do ensino de sala de aula?

R: 41% falou que é ruim

Se as aulas fossem ministradas em laboratório de computadores o que você acharia?

R: 50% diz que seria muito bom.

Seria interessante? Por quê?

R: 37% diz que não precisaria ficar copiando matéria no quadro.

Foi entrevistada 1 pedagoga e 1 professora de ensino básico:

Ao pedagogo!

Você acha que se modificasse a metodologia do ensino utilizando-se de outros recursos os alunos ficariam mais interessados em estudar?

Resposta:
1. Pedagoga: Depende de que estilo
2. Professora: Talvez eles ficariam mais animados.

Você acha que se o conteúdo programático passar por um computador seria interessante para os alunos?

Resposta:
1. Pedagoga: Seria super interessante, pois é a tecnologia atual
2. Professora: Não acho, pois seria mais trabalhoso tanto para o aluno quanto para o professor.

De acordo com a sua capacitação, você teria condições de ensinar desta forma?

Resposta:
1. Pedagoga: Talvez dependesse do software para utilização da matéria apresentada
2. Professora: Talvez devesse ter só um treino para professoras para elas terem conhecimento do software.

Embora a pesquisa tenha sido difícil, houve interesse das partes? Principalmente por vocês da área da educação?

Resposta:
1. Pedagoga: Sim, muito interesse porque se tivesse um software desses tenho quase certeza, que os alunos ficariam motivados a estudar, pois a tecnologia está falando mais alto.
2. Professora: Também acharia muito interessante como a pedagoga já falou, acho que chamaria mais a atenção deles.

7 Conclusão

O objetivo proposto é que alunos de ensino básico tenham maior facilidade para entender e assimilar o conteúdo tratado, devendo o mesmo ser elaborado visando facilitar o aprendizado do usuário, podendo utilizar os diversos meios de tecnologia computacional com professores capacitados nesta área, para que no futuro sejam profissionais competentes e capazes de desenvolver um trabalho altamente qualificado.

Utilizando-se destes meios tecnológicos, dinâmicos, atuais, interessantes para os alunos, certamente os conteúdos trabalhados farão com que os alunos os utilizem no seu viver cotidiano, buscando assim resolver situações problemas enfrentados por eles, enfim prática e teoria estarão acontecendo simultaneamente.

Conclui-se que a modelagem (OOHDM) é de grande importância para o alcance do objetivo do trabalho, pois gera toda documentação da aplicação, facilitando a elaboração do Web-Site.

E com a inclusão digital a instalação de computadores nas escolas, por exemplo, pode ser uma das alternativas que se mostra mundialmente eficiente nos países em desenvolvimento desde que seja levada a sério, com instrutores, equipamentos funcionando e orientações claras. Para que o aluno não apenas aprende o que tem que aprender na sala de aula, mas também sai da escola com um ofício um conhecimento maior.

8 Referências Bibliográficas

CHAVES, E. P. C. **Multimídia: conceituação, aplicações e tecnologia**. Campinas, SP: People Computação, 1995. URL -<http://www.faese.br/~renata/artigos> Acesso dia 05/02/2005

<http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php/id/2443>- site acessado dia 03/12/2005

BARBOSA, Juliano de Carvalho. **Hipermídia educacional para disciplina universitária**. Barbacena: s.n, 2003. 92 p. Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação em Ciência da Computação)-Universidade Presidente Antonio Carlos. Faculdade de Ciências da Computação e Comunicação Social.

SOARES S. E. **Matemática com o Sarkis**; Livro 1; Formato Editorial 1996; 1. Matemática (1º grau)

OLIVEIRA. E. A. **Diário da Matemática**; Livro edição 1: Editora básica; volume 1

OBS.: A pedagoga entrevistada se chama Fátima Araújo leciona aulas nos curso Normal Superior de Barroso e é pedagoga na Escola Estadual Geraldo Napoleão de Souza em Barroso.

Professora entrevistada se chama Inês Mourão Frigo, estudante no curso Normal Superios de Barroso, formando em Dezembro de 2005 e é professora na Escola Estadual Geraldo Napoleão de Souza em Barroso