
Ambiente Virtual de Aprendizagem Apoiado por um Agente Pedagógico de Acompanhamento para Alunos PNEEs Surdos

Anderléia Pereira, Marcia Elena Jochims Kniphoff da Cruz, Rejane Frozza

Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Departamento de Informática

Av. Independência, 2293- CEP 96640-000 - Santa Cruz do Sul – RS – Brasil

Abstract. *The main objective of this research was the construction of Virtual Environment of Learning to help the learning process instimulating reading and writing, among other activities, for Special Educational Needs Students (deafs). The Environment uses a Pedagogical Agent that monitors the interaction of the students, helping him in his difficultes and motivating him in his knowledge building. The validation of the Learning Virtual Environment was realized at Escola Estadual de Ensino Fundamental Gaspar Bartolomay – Santa Cruz do Sul, where there are Special Educational Needs Students (deafs).*

Resumo. *Este artigo apresenta um Ambiente Virtual para auxiliar no processo de aprendizagem, incentivando a alfabetização e o letramento, entre outras atividades, de alunos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais (PNEEs) surdos. O Ambiente utiliza um Agente Pedagógico de Acompanhamento que monitora a interação do aluno, auxiliando-o nas suas dificuldades e motivando-o na construção do conhecimento. A sua validação foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental Gaspar Bartolomay – Santa Cruz do Sul, a qual possui turmas específicas de PNEEs surdos.*

1 Introdução

Este trabalho aborda o desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem, utilizando um Agente Pedagógico, a fim de auxiliar no processo de alfabetização e letramento de alunos PNEEs surdos. Está dividido nas seguintes seções: a seção 2 destaca as características do agente pedagógico desenvolvido; na seção 3 são apresentadas as funcionalidades do Ambiente de Aprendizagem proposto; a seção 4 apresenta os resultados da validação realizada; na seção 5 são apresentadas as conclusões.

2 Agente Pedagógico Clóvis

Devido à necessidade do ambiente proposto fornecer um ensino diferenciado, respeitando e atendendo às dificuldades específicas de cada aluno, tornou-se de vital importância a inserção de um Agente Pedagógico de Acompanhamento (*Clóvis*) para interação com os alunos PNEEs surdos. O agente *Clóvis* não tem o objetivo de ensinar, mas sim de conduzir, incentivar e auxiliar o aluno durante a execução das atividades

disponíveis no ambiente. Possui como personagem a figura de um *macaco*, já que o ambiente tem como tela inicial o desenho de uma floresta e esse animal é representante das matas brasileiras.

A figura 1 mostra algumas das caricaturas do agente.

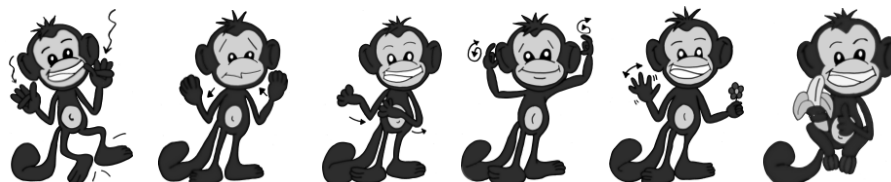


Figura 1. Caricaturas do Agente Clóvis.

O agente possui diferentes expressões faciais e corporais, facilitando a interação dos alunos com o ambiente. A interação ocorre na forma de mensagens escritas em português, letras maiúsculas e de forma clara, para que alunos ouvintes também possam entender o que a expressão do agente Clóvis significa. As diferentes caricaturas do agente Clóvis, que demonstram seu estado emocional, são: saudade, preocupação, incentivo, felicidade, boas-vindas, dúvida e estado de espera. As suas principais funções são: guiar e monitorar o aluno durante sua interação com o Ambiente Virtual de Aprendizagem, auxiliando-o e motivando-o a aprender e criar; fornecer um *feedback* das atividades realizadas pelo aluno ao professor.

3 Ambiente Virtual de Aprendizagem

Conforme SKLIAR (1999), a língua materna, a primeira língua de uma pessoa com necessidades educativas especiais surda é a linguagem de sinais, sendo que a segunda língua seria aquela que a criança PNEE surda encontra-se em situação de aprendiz de uma nova língua. Porém, conforme Rodrigues e Antunes (2004), ao entrar na escola a criança ouvinte traz consigo um bagagem lexical e as estruturas linguísticas praticamente formadas, o que devido a sua condição pode aparecer de forma mais tardia em uma criança PNEE surda, mas isso não a torna menos capacitada.

Segundo Saldías e Azeredo (2004), os computadores podem ser vistos como ferramentas de auxílio na qualificação do processo de ensino-aprendizagem, com a utilização de *softwares* educacionais. As atividades oferecidas por esse tipo de *software* podem contribuir para uma melhora na eficiência da aprendizagem, por meio da seleção de conteúdos adequados às necessidades e interesses dos alunos, para a utilização de formas de apresentação adaptadas a seus estilos cognitivos e por estarem baseadas em sólidas estratégias pedagógicas.

3.1 Características do Ambiente Virtual de Aprendizagem

O Ambiente Virtual de Aprendizagem simula uma floresta e apresenta um conjunto de atividades. A tela inicial do ambiente contém um vídeo em *Libras*, que explica as ações do ambiente, e uma narrativa em áudio. O cenário seguinte apresenta uma janela de *login*, na qual o usuário irá se identificar, para que os módulos *administrador*, *professor* e *aluno* sejam habilitados.

Seguindo, a tela do menu, apresentada na figura 2, é apresentada com o Agente Clóvis saudando os usuários. As opções de atividades estão dispostas nos elementos da floresta. A fim de padronizar com outros *softwares* educacionais infantis, quando o aluno passar o mouse sobre a atividade, a seta trocará para uma mãozinha, indicando que o elemento poderá ser clicado.



Figura 2 – Tela de Menu de Atividades

As telas apresentadas são as mesmas para qualquer usuário do ambiente, porém com funções específicas habilitadas para cada diferente módulo:

- **Módulo Administrador:** responsável pelo cadastro, alteração e exclusão dos dados de professores e alunos e manutenções em gerais.

- **Módulo Aluno:** esse módulo apresenta todas as atividades que o aluno pode executar. Entre elas: Abrir Novos Aplicativos (*WordPad*, *Internet Explorer*, Calculadora e *Msn Messenger*); Caçando-Letras (auxilia os alunos a associar o alfabeto em *libras* com o alfabeto manual, reforçando a construção gramatical das palavras apresentadas anteriormente pelo professor); Contando Objetos (reforça conceitos matemáticos), Desenhando e Criando (estimula a criatividade artística); Dicas de sites – Aluno (incentiva a pesquisa via *web*); Elaborando uma História (desenvolve habilidade de digitação e formação de palavras em português); O que fazer? – Aluno (sugestões de atividades deixadas pelo professor).

- **Módulo Professor:** é usado apenas pelos professores já cadastrados pelo administrador do Ambiente Virtual de Aprendizagem. A funcionalidade desse módulo está voltada para que o professor tenha acesso ao ambiente de forma a inserir, alterar e excluir alunos, dicas de sites, deixar enunciados de atividade ou até mesmo um recadinho, e verificar o histórico do aluno. A interface terá as mesmas funcionalidades apresentadas ao aluno, mas incluindo *Dicas de Site – Professor* (cadastrar, excluir ou alterar um endereço eletrônico o qual deseja que os alunos tenham acesso) e *O Que Fazer? Professor* (modelada para que o professor possa deixar atividades diversas para diferentes alunos, estimulando a aprendizagem individual e sanando as dificuldades que eventualmente poderão surgir).

3.2 Características de Implementação

Optou-se pelo desenvolvimento do ambiente com *softwares* livres, escolhendo-se a linguagem de programação PHP-GTK, apoiada com o banco de dados MySQL. Para o *design* do agente, foram utilizados o aplicativo GIMP e outras funções gráficas do Macromedia Flash MX.

4 Validação

A validação do Ambiente Virtual de Aprendizagem foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental Gaspar Bartolomay, de Santa Cruz do Sul, RS, sob supervisão da professora e intérprete de sinais Ivanice Azeredo. A turma da 4ª série do ensino fundamental, composta por 5 alunos PNEEs surdos, com faixa etária de 13 a 20 anos, utilizou o sistema. É importante salientar que a validação foi realizada com essa turma, porque a professora acreditava ser necessário o aval de uma classe mais avançada sobre as atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, antes do mesmo ser utilizado com alunos da 1ª e 2ª séries. Todos os alunos desenvolveram as atividades e, ao término da validação, foi realizado um levantamento, através de questionário, sobre alguns aspectos relacionados ao Ambiente Virtual de Aprendizagem e o agente pedagógico.

Durante o processo de validação, pôde-se observar a total interação dos alunos com o aplicativo, com a professora e com a autora do trabalho. Porém, o mais importante foi a satisfação dos alunos e da professora que salientaram a importância de trabalhos como esse, que vêm auxiliar de forma pedagógica, tornando o aprendizado mais eficaz e divertido, pois facilita a interação dos alunos com os colegas e professor, por meio da troca de idéias para elaborar as atividades propostas.

5 Considerações Finais

Com base nos estudos realizados, pôde-se observar que cada vez mais são construídos *softwares* voltados à educação, sempre visando auxiliar no processo de ensino aprendizagem do aluno. O uso de agentes pedagógicos nos ambientes computacionais contribui para torná-lo mais atrativo e garante maior interação, baseada em uma proposta pedagógica lúdica para apresentação das atividades.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem desenvolvido apresenta várias atividades que podem ser realizadas por alunos em diferentes fases escolares. O público-alvo principal do ambiente são os alunos PNEEs surdos, mas um aluno ouvinte também pode utilizá-lo e aprender. Além do aluno PNEE surdo construir seu conhecimento embasado em conceitos ministrados anteriormente, o professor também utiliza o ambiente de aprendizagem como mais um recurso de auxílio, incentivando a inclusão e a acessibilidade para estes alunos.

Referências

RODRIGUES, Graciela; ANTUNES, Helenise Sangoi. Alfabetização de Surdos: Apontando Desafios. CINTE-UFRGS, Porto Alegre, V.2 Nº 1, março, 2004. Disponível em <<http://www.ufrg.br>> . Acesso em 20 ago. 2004.

SALDÍAS, M, J, C, G; AZEREDO, F, M de. *Ergonomia Didática na Interface de Sistemas Tutores Inteligente*. Disponível em <<http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729185116paper-096.pdf>>. Acesso em 15 de set. 2004.

SKLIAR; Carlos. Atualidade da Educação Bilíngüe para Surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.