

Um Objeto de Aprendizagem para o ensino de Informática Básica

Área de Pesquisa: Ciências Exatas e da Terra

Assis – Julho/2015

Projeto submetido à Comissão
do Programa do PIBIC/CNPq
FEMA/IMESA 2014

Autores:

Alexandre Ribeiro – Aluno
Dr. Luiz Ricardo Begosso – Orientador

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo a elaboração de um objeto de aprendizagem para o ensino de informática básica para idosos, para auxiliar os alunos no estudo do assunto, proporcionando uma maior interação entre aluno e professor com a matéria. O objeto foi desenvolvido utilizando as tecnologias HTML 5, Flash e hospedado em um servidor disponibilizado pela FEMA (Fundação Educacional do Município de Assis), podendo ser acessado de qualquer lugar que possua acesso a internet.

PALAVRAS-CHAVE:

HTML5, FLASH, OBJETO DE APRENDIZAGEM, IDOSOS

1 - INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação e da comunicação tem contribuído com diversas áreas do conhecimento, em especial, destaca-se a área da educação. No tocante ao ensino de conceitos básicos da computação, objeto desse trabalho, a literatura apresenta alguns esforços que objetivam auxiliar no processo de ensino aprendizagem: o *Scratch* é um ambiente que proporciona a construção de programas e foi criado com o objetivo de facilitar a aprendizagem de pessoas iniciantes em programação. Ele foi desenvolvido pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) com a linguagem de programação *Squeak* (Ford, 2009); o *Greenfoot*, desenvolvido pela Universidade de Kent, na Inglaterra, e pela Universidade de Deakin, na Austrália tem a finalidade de ensinar programação orientada a objetos a partir da construção de cenários utilizando o ambiente preparado para o desenvolvimento de jogos. O *Greenfoot* pressupõe que o estudante possua conhecimento prévio de conceitos básicos de programação (Kölling e Henriksen, 2005); e, finalmente, o ALICE é um ambiente de programação 3D, desenvolvido especialmente para alunos que terão sua primeira experiência com programação orientada a objetos. O software permite que o aluno aprenda conceitos fundamentais de programação criando animações e jogos. No ALICE, objetos 3D como pessoas, animais, veículos, etc. formam um mundo virtual onde os alunos criam programas para animar tais objetos, (ALICE, 2013).

Experiências relatadas com o uso desses softwares apontam para o fato de que, apesar do sucesso de tais experiências, muito ainda precisa ser feito nessa direção.

Uma alternativa que tem contribuído com o processo ensino-aprendizagem é a utilização de Objetos de Aprendizagem (OA). Estes recursos tendem a facilitar e proporcionar suporte tecnológico aos processos educacionais.

De acordo com IEEE (2013), OA são entidades digitais ou não-digitais que podem ser usadas e reutilizadas durante um processo de aprendizagem sustentado por tecnologia.

Os Objetos de Aprendizagem podem ser utilizados de forma discreta, abordando uma

parte de conteúdo que será trabalhado com os alunos. O docente, ao invés de fornecer todo o material do curso por meio de apostilas, livros, artigos ou anotações de aula, utiliza os OA que, por sua vez, contribuem no sentido de mediar e qualificar o processo de ensino-aprendizagem.

Linux Educacional (2013), destaca que aplicações dos Objetos de Aprendizagem podem ser: animações, vídeos, simulações, páginas HTML, imagens, etc.

Para Learning Objects (2013), os OA apresentam as seguintes características:

- 1 Eles são auto-contidos: cada OA pode ser utilizado de forma independente;
- 2 Eles são reutilizáveis: um OA pode ser utilizado para contextos diferentes e para múltiplos propósitos;
- 3 Eles podem ser agregados: OA podem ser agrupados em coleções maiores, permitindo o uso dentro de uma estrutura tradicional de curso;
- 4 Eles podem ser indexados e armazenados em repositórios: os OA devem possuir informação que o descreva, permitindo ser facilmente encontrado numa busca. Essa característica promove o uso do OA por outras pessoas.

2 - OBJETIVO

O presente projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem para o ensino dos conceitos de informática básica para idosos.

Objetivo Específico

O Objeto de Aprendizagem a ser desenvolvido neste projeto, tem por objetivo específico oferecer suporte pedagógico ao processo ensino-aprendizagem a partir do desenvolvimento e implementação de recurso educacional interativo para o ensino de conceitos de informática básica para idosos.

3 - JUSTIFICATIVA

Atualmente, o Brasil é um dos países que está vivenciando um rápido envelhecimento de sua população. O crescimento da população idosa enfatiza a importância desse grupo de indivíduos entre os cidadãos brasileiros. O conhecimento dos conceitos básicos de informática permitem que as pessoas possam utilizar importantes ferramentas de comunicação, como editor de textos ou acessar a rede mundial de computadores - internet, ler um jornal ou uma revista, ou até mesmo ter acesso aos dados bancários ou realizar sua declaração de imposto de renda. Além do aspecto de facilitar o acesso à informação, o conhecimento básico de informática habilita muitos idosos à retomada da atividade profissional, aumentando a autoestima e contribuindo para o fortalecimento familiar. Uma importante alternativa que visa promover a inserção digital é a criação de ferramentas que facilitem o aprendizado de informática básica para a população idosa. A utilização de "Objetos de Aprendizagem" (OA) tem sido adotada com sucesso em diversas áreas, especialmente para o ensino de crianças e adolescentes. Entretanto, praticamente inexistem iniciativas para atender a população idosa. A presente proposta tem por objetivo o desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem para o ensino dos conceitos básicos de Informática, para uso da população idosa. A ferramenta será desenvolvida utilizando-se os conceitos de "software livre", sob a licença GNU, a qual libera o código fonte sem a manutenção de direitos autorais. Dessa forma, a ferramenta poderá ser utilizada de forma gratuita por qualquer pessoa.

4 - METODOLOGIA

As metas a serem alcançadas durante o período de execução desse trabalho são:

- 1 Identificar o estado da arte na área da concepção e construção de Objetos de Aprendizagem realizando pesquisas intensificadas sobre o assunto;
- 2 Elaborar o projeto do Objeto de Aprendizagem;
- 3 Implementar o Objeto de Aprendizagem;
- 4 Desenvolver atividades para a utilização do Objeto de Aprendizagem junto ao público alvo dessa pesquisa: idosos da região de Assis, SP;

- 5 Avaliar o público alvo antes e após a utilização do Objeto de Aprendizagem.

5 - Referencia Bibliografica

5.1 - Inclusão dos idosos a tecnologia.

Segundo Kim (2008) o que leva os idosos a terem pouco interesse em tecnologia é que por terem passado a maior parte de suas vidas sem ter contato com ela e por isso acreditam que esse artifício não é necessário a utilização dos mesmos. Por isso é importante que o primeiro contato deles com o este novo mundo de tecnologia seja o mais simples possível.

Ainda segundo Silveira (2010) a tecnologia pode reduzir o isolamento da dos idosos, pois ela pode facilitar o contato com parentes e também estimular processo mental.

É importante realizar um estudo onde seja analisada a melhor forma de inclusão dos idosos na informática, para que se possa construir ferramentas educacionais de fácil compreensão pela terceira idade no mundo tecnológico. Pois seria como uma nova alfabetização deste publico que pode possuir algumas limitações devido a idade. (Kachar, 2001).

6 - Objeto de Aprendizagem

Os objetos de aprendizagem em geral são definidos como entidades digitais ou não digitais que podem ser reutilizadas e abastecidas de mais informações. Um objeto de aprendizagem deve possuir sua parte gráfica para que possa ter a interação com o usuário de uma maneira mais atrativa e de fácil uso, para melhor entendimento do conceito que se pretende ensinar. Para que um objeto de aprendizagem seja considerado de boa qualidade, ele deve possuir não apenas elementos visuais como

também outros recursos, tais como vídeos, imagens, áudios, textos, gráficos, tabelas, tutoriais, aplicações, mapas, jogos educacionais, animações, infográficos, páginas web. Eles são desenvolvidos para o uso em diversas áreas de ensino e podem cobrir tanto ensino a distância, híbrido ou presencial em vários campos de atuação: educação formal, informal ou corporativa e ainda reúne várias características como: durabilidade, facilidade para utilização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras.

7 – Proposta Do Objeto de aprendizagem

Para a realização deste trabalho foram utilizadas ferramentas como flash 8 e HTML 5. Durante a elaboração do mesmo visou-se deixar o mais simples possível para que fosse mais fácil o entendimento do público alvo.

Através de um repositório de objetos de aprendizagem já existente disponibilizado pela instituição FEMA(Fundação Educacional do Município de Assis) foi construído um site onde o público pode acessar e de maneira auto explicativa pode navegar e aprender sobre o assunto em questão.

Este site segue a seguinte estrutura:

- Primeira página: descreve as informações básicas sobre o site e o que é um objeto de aprendizagem, além de fornecer dados sobre a instituição. A página principal é dividida em duas partes, na área do lado direito possui animações do objeto de aprendizagem em questão, e ao topo possui o menu principal para navegação no site, conforme ilustrado na Figura 1.

Objetos de aprendizagem

Otimas ferramentas para Estudo

O que é um Objeto de Aprendizagem

Um Objeto de Aprendizagem é um recurso digital interativo e dinâmico para o estudo de qualquer área feito a partir de uma tecnologia. Eles são desenvolvidos com fins educacionais e cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou a distância; diversos campos de atuação: educação formal, corporativa ou informal; e, devem reunir várias características, como durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras. Eles também são autoconsistentes e de fácil manipulação e podem ser combinados com outros objetos de aprendizagem ou qualquer tipo de mídia como (vídeos, imagens, textos, áudios, animações, página web, entre outros). Uma das principais características de um objeto de aprendizagem é a sua reusabilidade que é feita através de repositórios.

[Saiba mais sobre OA.](#)

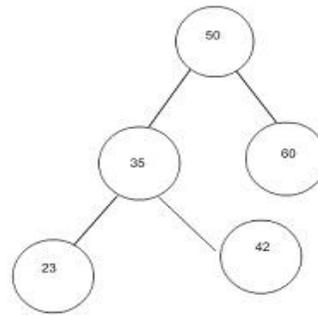
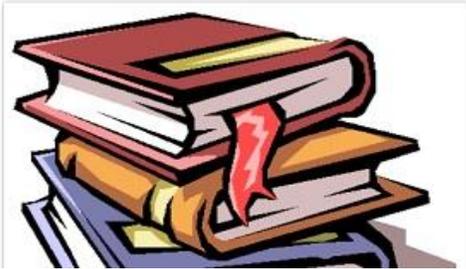


Figura 1. Página inicial

- O menu principal consiste em botões para selecionar sobre qual assunto do objeto de aprendizagem o usuário deseja visualizar, assim que o usuário seleciona o objeto que deseja visualizar, ele será enviado para uma nova página contendo um menu diferente sobre o assunto.
- O primeiro menu fala um pouco sobre o funcionamento do computador o usuário pode conhecer um pouco mais sobre o que é hardware e software e ainda pode visualizar algumas dicas.
- O segundo menu trata-se de um dicas de como iniciar editores de texto e utiliza-los, e também como copiar e colar arquivos para outras pastas.
- O terceiro menu trata-se de um tutorial básico do funcionamento da internet, como criar e-mails, redes sociais, pesquisas entre outros.
- O quarto menu ensina como utilizar dispositivos externos para armazenagem de dados.

8 – Conclusão

Com o estudo mais aprofundado do assunto foi possível constatar a importância da inclusão dos idosos no mundo da tecnologia, para que se reduza o isolamento dos mesmos. E devido aos objetos de aprendizagem possuírem vários meios de interação e serem fácil de utilizar. Conclui-se que o objeto de aprendizagem é uma boa ferramenta para realizar a inclusão deste público alvo ao mundo tecnológico.

Referências

ALICE. **What is ALICE?** Carnegie Mellon University. Disponível em: http://alice.org/index.php?page=what_is_alice/what_is_alice. Acesso em: 11 Jul. 2014.

BACKES, André. **Linguagem C**: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FORD, Jerry Lee Jr. **Scratch programming for teens**. Boston: Cengage Learning, 2009.

IEEE. **WG12 Learning Object Metadata**: Working Group Information. <http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>. Acesso em: 09 Jul. 2014.

KOFFMAN, Elliot. **Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto usando C++**. São Paulo, LTC, 2008.

KACHAR, Vitória. **A Terceira Idade e o Computador: Interação e Produção no Ambiente Educacional Interdisciplinar**. São Paulo: PUC/SP, 2001. 206p. Tese de Doutorado em Educação.

KÖLLING, Michael; HENRIKSEN, Paul. **Game Programming in Introductory Courses with Direct State Manipulation**. In Innovation and Technology in Computer Science Education. 27-29 June 2005. Proceedings of The 10th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education. Vol. 1. New York: ACM, pp. 59-63.

LEARNING OBJECTS. Learning Objects Studio. http://learningobjects.wesleyan.edu/the_big_idea/examples.php. Acesso em: 10 Jul. 2014.

LINUX EDUCACIONAL. **Compreendendo OAS**. Ministério da Educação. http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/curso_le/modulo4_4_1.html. Acesso em: 10 Jul. 2014.

--	--

Aluno – Alexandre Ribeiro

Orientador - Luiz Ricardo Begosso