



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM COMO FORMA DE POPULARIZAR O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Autor e Orientador Eduardo Lima Leite¹

(*Universidade Federal de Campina Grande, eduardo@cstr.ufcg.edu.br*)

Resumo: O trabalho tem como objetivo debater o uso de material pedagógico, através da utilização de um banco de imagens a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem iellos. O banco de imagens é resultado de uma pesquisa de iniciação científica com alunos dos cursos de Ciências Biológicas, Odontologia e Educação e Jovens e Adultos. A pesquisa realizou um levantamento dos principais ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa utilizados por algumas universidades públicas brasileiras. Objetivou também, popularizar a criação, organização, acesso e distribuição de conhecimento através da plataforma iellos (www.iellos.com). O trabalho fundamentou-se em teorias da Computação e Ciências Humanas, em particular nos estudos sobre Objetos de Aprendizagem de Koper e Manderveld (2004), Modelo 3C de Colaboração (GEROSA, 2006) e na teoria da Inteligência Coletiva de Pierre Lévy (2010). Para o desenvolvimento do banco de imagens foi adotada a Linguagem de programação Python. Através dos objetos de aprendizagem e suas devidas descrições, seguindo alguns conceitos iniciais de Cloud Computing, professores e alunos interagem através de exercícios referentes à disciplina de interesse. Com vista na dificuldade encontrada com relação a obtenção de imagens sobre determinado tema e disciplina, a utilização de Objetos de aprendizagem oferece um meio para aprimorar o acesso ao conhecimento científico a partir da introdução de tecnologias da informação no processo de aprendizagem.

Palavras-Chave: Material Pedagógico, AVA, iellos, Objetos de Aprendizagem, popularização do conhecimento científico.

¹ Professor Adjunto I (UFCG/CSTR/UACB).



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado das atividades desenvolvidas no projeto de pesquisa PIBIC/ CNPq/ UFCG intitulado “Ambiente virtual de aprendizagem e academia: um estudo sobre utilização de material pedagógico em disciplinas básicas dos cursos de ciências biológicas e odontologia”. Com avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a educação cada vez mais utiliza recursos que potencializam consideravelmente a popularização do conhecimento científico.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) são exemplos de como podem ser empregados o acesso e popularização de sistemas de educação à distância, bem como servir de apoio às atividades presenciais de sala de aula e ou diferentes ambientes por meio da internet ou intranet (MEDINA, 2008).

Alguns fatores têm incentivado a utilização de AVAs, como o aumento das interações sociais e do trabalho em grupo; maior interação entre professor e aluno; respeito ao ritmo de aprendizado de cada aluno, entre outros (DIAS JÚNIOR & FERREIRA, 2008).

Já foram publicadas algumas propostas de AVAs no apoio ao ensino presencial, como por exemplo, Delgado e Haguener (2010) em um estudo de caso com o uso do *Moodle* no apoio ao ensino presencial. Cabral et al (2010) apresenta a possibilidade de utilização de AVA em aulas de matemática de forma colaborativa. Ribeiro (2009) discute a utilização de AVA *Moodle* no apoio às aulas presenciais do curso de Comunicação Social da UFBA.

No ano de 2010, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) aumentou a hora aula nas instituições de ensino superior de 40 min para 60 min. Os cursos em período noturno ficaram impossibilitados do cumprimento dessa nova determinação em classe de aula, em especial as turmas do curso de Ciências Biológicas do período da noite. A partir deste problema a proposta objetivou complementar a nova hora aula de 60 min,



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

utilizando as atividades extra classe, na plataforma iellos, como a alternativa. Para isso, a pesquisa desenvolveu um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) *open-source*, para viabilizar e auxiliar a realização de atividades extra classe, garantindo o cumprimento da hora aula adotada pelo MEC.

2 METODOLOGIA

Em termos metodológicos a proposta teve como fundamento o conceito de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e Objeto de Aprendizagem (OA). Um OA apresenta uma função pedagógica. Objetos de aprendizagem devem ser criados para elaborarem tarefas específicas que gerem experiências de aprendizagem colaborativas. Para o desenvolvimento da plataforma iellos, foi utilizado a linguagem *open-source* de programação orientada a objeto Python². A escolha dessa linguagem deve-se ao fato de tratar-se de um desenvolvimento de uma aplicação genérica, onde se faz necessária facilidade de desenvolvimento e dinamicidade, além de ser a linguagem adotada nos projetos a qual a aplicação a ser desenvolvida será usada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Moodle

O *Moodle* é um ambiente com um sistema para gerir atividades educacionais em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem colaborativa. Permite que professores e alunos possam se unir, por exemplo, em uma comunidade ou curso online de forma simples, seja para estudar ou planejar uma aula.

Segund Delgado e Haguenuer (2010), o *Moodle* foi criado pelo educador e cientista Martim Douginamas, há dez anos, em seus estudos de doutorado, visando a interação e a colaboração no processo de construção do conhecimento.

Este sistema possui estrutura educacional administrativa (lista de frequência, relatório, etc), acadêmica (pesquisa, disciplinas, etc) e interativa (chat, wiki, fórum, etc).

² <http://python.org/>



FIGURA 1 – TELA INICIAL MOODLE



Fonte: Universidade Federal da Bahia – UFBA.

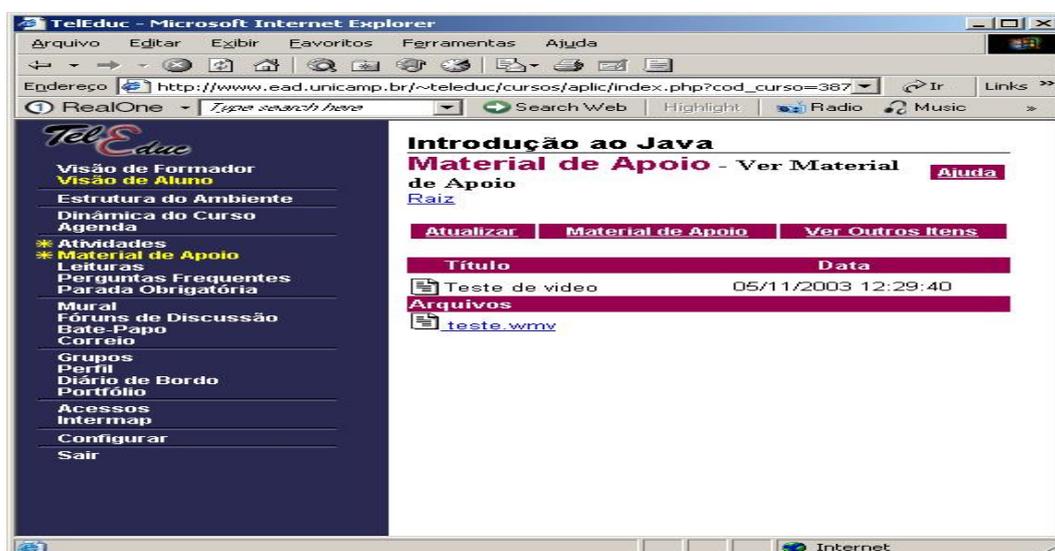
3.2 TelEduc

TelEduc é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp.

É um software livre, pode ser adquirido gratuitamente. Várias ferramentas de comunicação fazem parte deste sistema, tais como o correio eletrônico, grupos de discussão, murais, portfólio, bate papo, etc. Possui também ferramentas que proporcionam consultas às informações geradas em um curso, a Intermap, Acessos, etc. (TELEDUC, 2011).

A tela inicial do TelEduc encontra-se na figura 2. Ela possui uma interface simples, com apenas duas colunas. A coluna da esquerda com todos os menus de ferramentas e opções de atividades que podem ser usadas durante o curso. Já a coluna da direita apresenta o conteúdo referente à opção que for selecionada no menu.

FIGURA 2 – TELA INICIAL TELEDUC



Fonte: Universidade de Campinas – UNICAMP.

3.3 AulaNet

O AulaNet é uma ferramenta de ensino à distância e um ambiente de software baseado na Web. Foi desenvolvido inicialmente no Laboratório de Engenharia de Software - LES - do Departamento de Informática da PUC-Rio. É um ambiente de criação e manutenção de cursos apoiados em tecnologia da Internet que pode ser utilizado tanto para ensino à distância como para complementação às atividades de educação presencial e formação de profissionais.

Os cursos criados no ambiente AulaNet enfatizam a cooperação entre aprendizes, entre os formandos e o formador. São apoiados numa variedade de tecnologias disponíveis na Internet (AULANET, 2011).

A tela do AulaNet é simples, podemos observar isto na figura 3 na página seguinte, que ilustra a tela inicial de um curso oferecido pela Universidade do Ceará. As opções de utilização do mesmo, estão em uma barra de menu na posição vertical do lado direito da tela.

FIGURA 3 – TELA INICIAL AULANET



Fonte: Universidade Federal Ceará.

Os recursos existentes no AulaNet auxiliam o processo de ensino-aprendizagem de forma a permitirem seu planejamento, implementação e avaliação. É de fácil acesso e desperta o interesse dos estudantes por suas animações, textos, vídeos, som, entre outros.

3.4 Sistemas colaborativos

Os sistemas colaborativos são apoiados em ferramentas computacionais, ou seja, softwares que auxiliam o processo de colaboração de usuários com uma mesma finalidade ou objetivos comuns. O modelo 3C de colaboração, segundo Fuks et al

(2003), auxilia na concepção destes sistemas, onde classificam as funcionalidades em três classes comunicação, coordenação e colaboração. A comunicação é voltada para a ação, consiste na troca de mensagens e na negociação entre pessoas; a coordenação consiste no gerenciamento de pessoas, suas atividades e recursos; e a cooperação é a produção que ocorre no espaço compartilhado por estas pessoas. A figura 5 ilustra como ocorre a aprendizagem colaborativa baseada em discussão. Existem quatro etapas: Na primeira, ocorre o planejamento do conhecimento, nessa etapa são definidos entre os atores os tópicos a serem discutidos durante a aprendizagem.

FIGURA 5 – APRENDIZAGEM COLABORATIVA BASEADA EM DISCUSSÃO



Fonte: Adaptada de Ugulino *et al*, (2009).

Na segunda etapa, ocorre a aquisição do conhecimento, é realizado o estudo e pesquisa sobre o tópico definido. Na terceira etapa, é o conhecimento em ação, inicia-se a discussão ocorrendo interação e troca do conhecimento entre os pares. E na quarta e última etapa, ocorre a avaliação, o professor acompanha os registros das discussões, onde é possível identificar o desenvolvimento dos aprendizes. Sendo uma opção também válida a utilização da avaliação em pares.

3.5 Banco de imagens do iellos

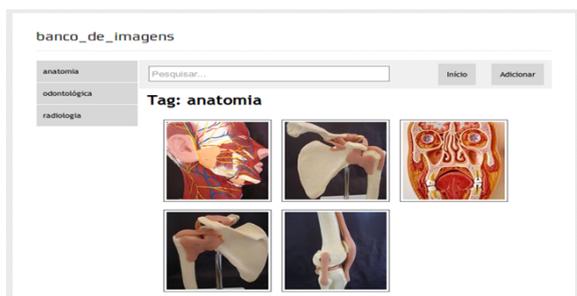
A partir de uma imagem, é possível marcar e descrevê-la, como mostra a figura 11.

FIGURA 10 - COMO ADICIONAR UM OBJETO DE APRENDIZAGEM NO BANCO DE IMAGENS



FONTE: www.iellos.com

FIGURA 12 – LISTAGEM.



FONTE: www.iellos.com

FIGURA 13 – LISTAGEM.



FONTE: www.iellos.com

FIGURA 13 - PESQUISANDO UM (OA) POR ÁREA DE CONHECIMENTO



FONTE: www.iellos.com

Com base na figura 15, é possível observar como realizar a busca por um objeto de aprendizagem utilizando, qualquer palavra que identifique uma área de conhecimento.

4 CONCLUSÃO

Com base na descrição de uso e aplicações da plataforma iellos, pode-se observar os fatores positivos para popularizar o conhecimento científico, sobretudo, no que se refere relação tecnologia da informação e relação ensino-aprendizagem. Nesse sentido o iellos oferece um recurso prático que favorece, a educação baseada na interação, na cooperação, no desenvolvimento da autonomia e no estabelecimento de relações dialógicas nos contextos educacionais. É a partir perspectiva perspectiva que a contribuição dos Ambientes virtuais de aprendizagem devem ser explorados em suas potencialidades para a criação de novas formas de popularizar o conhecimento científico.

5 REFERÊNCIAS

AMARAL, Adriana; NATAL, Geórgia; VIANA, Lucina. **Netnografia como aporte metodológico na pesquisa em comunicação digital.** Disponível



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

em:<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/famecos/article/view/4829/3687>.

Acesso em: 17/04/2015

DJANGOBRASIL.ORG. **Website da comunidade brasileira.** Disponível em: <<http://www.djangobrasil.org/>>. Acesso em: 26 de dezembro de 2014.

PYTHON.ORG. MyTARDIS 1.99 documentation. Disponível em: <<http://packages.python.org/MyTARDIS/architecture.html/>>. Acesso em: 27 de dezembro de 2014.

AULANET(2011).Disponível em:<<http://www.aulanet.pt/protected/areaservada.html>> Acesso em 26/04/2011. 2015.

BARBOSA, Ana Cristina Lima Santos. **Estratégias Metodológicas Inerentes às Dinâmicas Colaborativas on line.** 2008.

BRITO, Alisson V.;DUARTE, A. N.;ARAÚJO, J.; TORRES, A.L.;CUNHA, J. J. M. Simulação baseada em atores como uma ferramenta educacional. In: XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), 2009, Florianópolis. Anais do XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2009. v. 1.

DELGADO, L. M. M.; HAGUENAUER, C J. **Uso da Plataforma Moodle no Apoio ao Ensino Presencial:** um Estudo de Caso Educação Online, Volume 4, nº 1, Janeiro/abril de 2010.

DIAS JUNIOR, L D; FERREIRA, B J P. **Avaliação docente em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA):** propostas de atividades com o uso do *Moodle* e Teleduc. *Moodle* e Teleduc. 2008.

FRANCISCATO, F., Teixeira, RIBEIRO. P. da Silva, MOZZAQUATRO, P. Mariotto, **Avaliação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem Moodle, TelEduc e Tidia - Ae:** um estudo comparativo, 2008

GOMES, Celso Augusto dos Santos. Guia de Estudo – **Ambiente Virtual de Aprendizagem** – Celso Augusto dos Santos Gomes. Varginha: GEPÓS-UNIS/MG, 2010. 94p.

GUTIERREZ, Suzana de Souza. **A Etnografia Virtual Na Pesquisa De Abordagem Dialética Em Redes Sociais On-Line**



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

<<http://www.anped.org.br/reunioes/32ra/arquivos/trabalhos/GT16-5768--Int.pdf>>
Acesso em: 12/04/2015

ISHITANI, Lucila. **Aprendizagem colaborativa no ensino presencial: TICs ajudam ou atrapalham?** 2008

LEITE, Cristiane Luiza Köb; PASSOS, Marileni Ortencio de Abreu; TORRES, Patrícia Lupion; ALCÂNTARA, Paulo Roberto. **A Aprendizagem Colaborativa Na Educação a Distância On-Line**, 2005

MEDINA, R. Duarte. **Avaliação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem Moodle, TelEduc e Tidia - Ae: um estudo comparativo**, 2008.

PEREIRA, A. T. C, SCHMITT, Valdenise; DIAS, Regina Álvares C. **Ambiente Virtual de Aprendizagem em diferentes Contextos. Editora Ciência Moderna, 2007. P.4.**

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS. **Mini Curso Virtual: Publicação no teleduc.** Disponível em:<<http://www.ggte.unicamp.br/minicurso/webcam/texto/Modulo4/mod004tela003.htm>>. Acesso em: 20 de abril de 2015.