

# O USO PEDAGÓGICO DO *LAPTOP* DO UCA ATRAVÉS DOS OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Daniele Santana de Melo<sup>1</sup>  
Kecia Karine Santos de Oliveira<sup>2</sup>  
Adriana Alves Novais Souza<sup>3</sup>

**Eixo temático 8: Tecnologia, Mídias e Educação**

## Resumo

O artigo apresenta um recorte histórico a respeito do projeto Um Computador por Aluno (UCA), sua inserção nas escolas públicas e a dinâmica da formação continuada dos professores de algumas escolas contempladas pelo projeto citado. O objetivo é discutir o uso pedagógico do *laptop* do UCA e da Internet no cotidiano escolar, por meio de objetos virtuais de aprendizagem. Este debate provém das oficinas pedagógicas promovidas pela equipe de Formação do UCA/SE, em parceria com a Universidade Federal de Sergipe, direcionadas aos professores da rede pública que participam do Projeto UCA. Assim, busca-se contextualizar uma das usabilidades do *laptop* educacional, apresentando alguns objetos virtuais de aprendizagem que podem favorecer o processo de interação professor- aluno e aluno- aluno.

**Palavras-chave:** Laptop. Projeto UCA. Objetos Virtuais de Aprendizagem.

## Abstract

The article presents a historical overview about the project One Laptop per Student (UCA), its inclusion in public schools and the dynamics of the ongoing training of teachers in some schools covered by the project said. The aim is to discuss the pedagogical use of the laptop of the Institute and the Internet at school, through virtual learning objects. This debate comes from teaching workshops promoted by the team's Training Institute / SE, in partnership with the Federal University of Sergipe, directed at public school teachers participating in the Design Institute. Thus, attempts to contextualize the usability of an educational laptop, featuring some virtual learning objects that can facilitate the process of teacher-student and student-student.

**Keywords:** Laptop. UCA Project. Virtual Learning Objects.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Membro do GEPIED- Grupo de Estudos e Pesquisas em Informática na Educação –UFS/Cnpq. E-mail: dani7melo@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Sergipe. Tutora do UCA/UFS em Sergipe. E-mail:keciakarine@hotmail.com.

<sup>3</sup> Pós-Graduada em Mídias na Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Membro do GEPIED- Grupo de Estudos e Pesquisas em Informática na Educação –UFS/Cnpq. E-mail: dria.novais.souza@gmail.com.

## Introdução

O UCA - Um Computador por Aluno - surgiu do projeto OLPC (*One laptop per child*), que foi apresentado ao Brasil no ano de 2005, na Suíça. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva, ao conhecer o projeto OLPC, interessou-se pela ideia e, reunindo-se com pesquisadores da área, debateu sobre como seria o uso dessa tecnologia nas instituições escolares.

Em 2007, o projeto foi outorgado por meio de um documento chamado Projeto Base do UCA e, a partir dele, cria-se um grupo de trabalho composto por educadores da área, a fim de deliberar as diretrizes pedagógicas. Neste mesmo ano, inicia-se o projeto pré-piloto, no qual foram selecionadas cinco escolas públicas brasileiras, onde o projeto seria inicialmente aplicado com o objetivo de analisar o uso dos computadores pelos alunos em sala de aula.

Em dezembro de 2009, é publicada a Medida Provisória de número 472, a qual decreta a criação do Projeto Um Computador por Aluno (UCA) e a compra de computadores voltados ao uso educacional (RECOMPE). Esta medida foi convertida em junho de 2010 para a lei número 12.249, que no capítulo II, do art. 6º a 14º, somente ratifica as medidas estabelecidas anteriormente.

Devido à aceitação e obtenção de resultados satisfatórios, em 2010 o UCA passa de projeto pré-piloto para projeto piloto. Nessa segunda fase foram selecionadas trezentas escolas públicas brasileiras tanto da rede estadual, municipal e federal.

Segundo dados do UCA, o estado de Sergipe beneficiou, em 2011, vinte e duas escolas, trezentos e dez professores, e oito mil e quarenta e cinco alunos, distribuídos entre as redes Municipal, Estadual e Federal. As instituições estão localizadas nos municípios de Aracaju, Barra dos Coqueiros, Capela, Itabaiana, Moita Bonita, Nossa Senhora da Glória, Poço Verde, Santa Luzia do Itanhy, São Cristóvão, Simão Dias e Tobias Barreto.

O presente artigo promove uma discussão acerca do uso pedagógico do *laptop* do UCA e da Internet no cotidiano escolar por meio de objetos virtuais de aprendizagem, cujo debate advém das oficinas pedagógicas promovidas pela equipe de Formação do UCA/SE em parceria com a Universidade Federal de Sergipe para os professores da rede pública que recebem o Projeto UCA. Os Objetos de Aprendizagem podem ser compreendidos como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino”(WILEY, 2000).

A utilização desses objetos deve ser inserida numa proposta pedagógica, com a finalidade de romper com a ideia de construção de conhecimentos numa perspectiva linear.

Dessa forma, serão abordados alguns objetos explorados nas oficinas, acompanhados das sugestões dadas para sua utilização em sala de aula. Focamos as pesquisas dos Objetos Virtuais de Aprendizagem em um repositório: Atividades Educativas.

## **Formações do UCA**

Segundo a Formação Brasil do UCA (2009), a capacitação está direcionada aos professores da rede pública e está composta por cinco módulos. Seu objetivo é preparar a equipe de professores e gestores das escolas para o uso pedagógico inovador das tecnologias digitais e favorecer a estruturação de redes cooperativas.

A fim de atingir o objetivo do programa, os docentes das escolas que adotaram o UCA em Sergipe estão sendo capacitados para utilizar essa ferramenta em sala de aula. Essas formações estão sendo promovidas pelo MEC em parceria com a Universidade Federal de Sergipe (UFS). Essa capacitação é feita em dois momentos. O primeiro é realizado presencialmente e o segundo momento, intercalando momentos presenciais com momentos a distância, usando o ambiente e-ProInfo 2.0 (Ambiente Colaborativo de Aprendizagem).

O primeiro módulo é a apropriação tecnológica, no qual professores e gestores descobrem os recursos existentes no *laptop*. Inicialmente, eles conhecem o e-ProInfo 2.0, ambiente colaborativo de aprendizagem no qual é possível encontrar atividades relacionadas à própria formação. Depois, o foco é o sistema operacional, o Linux, etapa na qual os professores conhecem o *Metasys*, e o *KOffice*, composto pelo *KWord*, programa editor de texto, *KSpread*, a planilha eletrônica e o *KPresente*, processador de apresentações em forma de slides.

Neste mesmo módulo, os cursistas aprendem ainda sobre o conteúdo e objetos de aprendizagem de alguns navegadores e ferramentas de busca com o objetivo de auxiliar na utilização da Internet. Além disso, conhecem algumas ferramentas educacionais disponíveis na Internet, como o Portal do Domínio Público e Portal do Professor. Por fim, são lhes apresentadas as Ferramentas Tux, que têm por objetivo “(...) facilitar e estimular o processo de aprendizagem, composto por dezenas de aplicativos pedagógicos e diversos links para acesso a portais educacionais na Internet” (METASYS, 2010, s/p).

O segundo módulo trata das Tecnologias Web 2.0, um espaço de interação *online* que envolve inúmeras linguagens. Duas das atividades propostas tratam da criação de um correio

eletrônico, através de conta no *gmail*, e da criação de um *blog*. Nessa última, os cursistas postam as experiências vivenciadas com o uso do laptop na sala de aula. (BRASIL, 2010)

O terceiro módulo é trabalhado, simultaneamente, em duas esferas: uma direcionada aos professores em regência de classe, denominado de 3A, e a segunda para gestores, denominado de 3B. Essa divisão ocorre devido às atividades propostas, diferenciadas para esses profissionais. O módulo 3A tem como objetivo o desenvolvimento de atividades pedagógicas que incluam as TIC em sala de aula. No primeiro momento, os professores cursistas são instigados a pensar em uma educação provocativa, questionadora, que estimule a criatividade dos alunos, ao mesmo tempo em que questionam suas próprias práticas pedagógicas.

No segundo momento, eles criam situações-problemas para seus alunos, com o objetivo de estimular a autonomia dos mesmos, levando-os à busca pelo conhecimento. Para tanto, os professores são estimulados a assumirem a postura de mediadores, lançando questões que provoquem no aluno o questionamento e a sugestão, ou seja, que permitam que o aluno participe ativamente do processo de ensino-aprendizagem. Após essa etapa, os professores planejam uma ação pedagógica para ser trabalhada em sala de aula, utilizando os recursos do *laptop* e a Web 2.0. Isto é, os professores colocam em prática o que aprenderam do módulo I e II.

O módulo 3B atende a equipe gestora da escola e aos professores que não estão em sala de aula. Dentre os objetivos elencados para essa formação, destacam-se a identificação de tecnologias na escola, seu uso e a elaboração de um plano estratégico para se desenvolvido na escola. Essa parte do módulo é subdividida em quatro temas: gestão da escola com tecnologias; gestão das tecnologias na escola; análise de problemas e estratégias de solução; e plano estratégico para a construção do Projeto de Gestão Integrada de Tecnologias da (ProGITec). Todas as atividades têm como foco a reflexão acerca dos pontos referentes à gestão da escola com tecnologias.

No quarto módulo, os professores e os gestores das escolas desenvolvem um projeto contendo aspectos do currículo e o uso das tecnologias presentes na escola com base nas orientações feitas pelos formadores.

Já no quinto e último módulo, os professores e gestores, juntos, desenvolvem o ProGITec da escola com o objetivo de integrá-lo ao Projeto Político Pedagógico (PPP), a fim de que o uso de *laptops* educacionais seja inserido no planejamento pedagógicos de todos os professores. Com isso, no final, é realizado um seminário presencial, onde cada escola apresenta um pôster, socializando suas experiências com o uso do *laptop* e do ProGITec.

Intercalando o trabalho com os módulos, são oferecidas aos cursistas oficinas pedagógicas, com o objetivo de orientar os professores para o uso do *laptop* do UCA de forma educacional, utilizando ou não a Internet em sala de aula, a fim de que sejam colocadas em prática as aprendizagens dos módulos anteriores. Através dessas estratégias, os professores entram em contato com os diversos objetos virtuais de aprendizagem e com os repositórios onde poderiam encontrá-los.

## **Objetos Virtuais de Aprendizagem**

As pesquisas relacionadas aos Objetos de Aprendizagem (OA) são recentes, por isso não há, ainda, uma definição universal. Entretanto, segundo Wiley (2000, p.03), objeto de aprendizagem é “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino.

Os objetos de aprendizagem podem ser empregados pelo professor para a contextualização do tema curricular por meio de uma situação-problema. Para os alunos, os objetos permitem a observação de determinado fenômeno, interação com uma situação-problema, interferência nos resultados observados, dentre outros.

Os OA podem ser encontrados ou criados em forma de animações, simulações, imagens, fragmentos de vídeos e/ou de áudios, textos, gráficos, apresentação em slides, dentre outros. Esta metodologia de ensino pode trazer benefícios ao processo de ensino-aprendizagem, pois segundo Macêdo et al. (2007, p.20) alguns fatores apontam o favorecimento do uso de Objetos de Aprendizagem em sala de aula, tais como:

Em primeiro lugar, podemos citar a **flexibilidade**: os Objetos de Aprendizagem são construídos de forma simples e, por isso, já nascem flexíveis, de forma que podem ser reutilizáveis sem nenhum custo com manutenção. Em segundo, temos a facilidade para a **atualização**: como os OA são utilizados em diversos momentos, a atualização dos mesmos em tempo real é relativamente simples, bastando apenas que todos os dados relativos a esse objeto estejam em um mesmo banco de informações. Em terceiro lugar, temos a **customização**: como os objetos são independentes, a idéia de utilização dos mesmos em um curso ou em vários cursos ao mesmo tempo torna-se real, e cada instituição educacional pode utilizar-se dos objetos e arranjá-los da maneira que mais convier. Em quarto lugar, temos a **interoperabilidade**: os OA podem ser utilizados em qualquer plataforma de ensino em todo o mundo.

Desta forma, nota-se que os OA dão ao professor um maior suporte à aprendizagem dos seus alunos. O educador pode procurar na Internet um objeto virtual de acordo com a faixa etária trabalhada e o nível de conhecimento dos seus alunos, bem como trabalhar com o computador utilizando ou não a Internet, visto que alguns podem ser usados de forma *off line* no momento da aula.

Devido à sua importância, foram apresentados aos cursistas da Formação do UCA alguns objetos virtuais e seus respectivos repositórios, ou seja, sistemas estruturados com bancos de dados, onde são armazenados alguns objetos.

Os repositórios exemplificados foram: Portal do Professor; RIVED (Rede Interativa Virtual de Educação); Banco Internacional de Objetos Educacionais; Atividades Educativas; Portal do Domínio Público. Existem também aqueles específicos para cada disciplina, como por exemplo: Portal Matemático (Só matemática); Portal da Língua Portuguesa (Só Português); Portal Geográfico (Só Geografia); dentre outros.

Para tanto, abordaremos alguns objetos explorados nas oficinas, acompanhados das sugestões dadas para sua utilização em sala de aula. Focamos as pesquisas dos Objetos Virtuais de Aprendizagem em um repositório: Atividades Educativas.

Este site funciona como um banco de dados onde possuem objetos referentes às disciplinas de artes, geografia, história, ciências, matemática, português, inglês e etc., bem como atividades específicas para a alfabetização e educação especial.

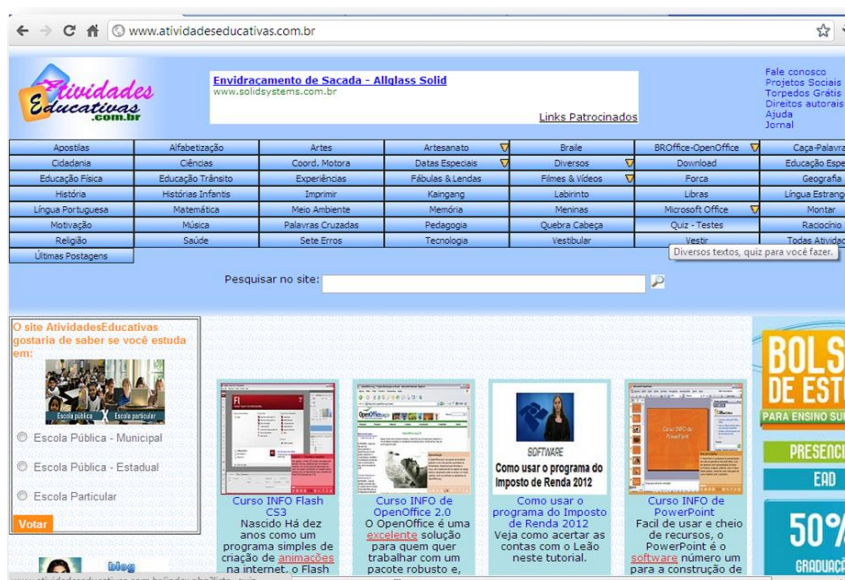


Figura 1 Interface do repositório Atividades Educativas  
(Fonte: <http://www.atividadeseducativas.com.br>)

Após a apresentação do site, abordamos os objetos virtuais de aprendizagem pesquisados. Ressaltamos que ao utilizarmos um objeto em sala de aula, é preciso pesquisar os repositórios disponíveis, a fim de escolhermos OA que contextualizem o conteúdo trabalhado em sala de aula, de acordo com o nível da turma, avaliando de que forma o seu uso possa contribuir para a aprendizagem. (KENSKI, 2007)

Um dos objetos virtuais de aprendizagem apresentados trazia como conteúdo “*Terremoto*”, referente à disciplina de Geografia. Este necessita da Internet no momento da aula e tem como formato animações flash, a fim de explicar os tipos de terremotos existentes. Para isso, ao clicar nos tipos de falha, surge uma simulação do fenômeno. Neste objeto, podem ser observadas as ondas sísmicas, a escala Richter e as falhas presentes no Brasil, de forma dinâmica e atrativa, como pode-se observar na figura 2:



Figura 2 Representação do OA Terremoto  
(Fonte: <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=1854>)

Um dos professores de Geografia, presente no dia da Oficina, relatou que este objeto é de suma importância, pois dá suporte ao educador na hora de explicar o assunto, já que este conteúdo necessita da visualização do movimento para se entender melhor sua definição. Assim, o uso da tecnologia auxilia no processo de aprendizagem, permitindo ao “homem a exposição de suas ideias e de seus pensamentos” (KENSKI, 2003, p.37)

Outro objeto é da disciplina História, que tem como conteúdo “*Presidentes*”. Este objeto de aprendizagem é um slide que pode ser salvo em um *pen-drive* e apresentado à turma, de forma *off line*, no momento da aula. Ele pode ser aplicado após uma aula sobre o conteúdo, como atividade de fixação, onde os alunos podem associar as fotos aos Presidentes.



## PRESIDENTES DO BRASIL

### QUE PRESIDENTE É ESSE?



### CLIQUE NA RESPOSTA CERTA

**Deodoro da Fonseca**  
Presidente de:  
15/11/1889 a 23/11/1891  
2 mandatos

**Floriano Peixoto**  
Presidente de:  
23/11/1891 a 15/11/1894

**Prudente de Moraes**  
Presidente de:  
15/11/1894 a 15/11/1898

[www.atividadeseducativas.com.br](http://www.atividadeseducativas.com.br)

By NeriSantos

Figura 3 Atividade de História.  
(Fonte: [www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=850](http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=850))

O uso de objetos que não necessitam da Internet no momento da aula é também importante, pois ratifica a ideia de que o *laptop* pode ser utilizado pelo professor com sua turma, sem necessariamente estar conectado à Internet, especialmente quando houver instabilidade na conectividade.

Já na disciplina Ciências, um dos objetos de aprendizagem apresentado foi o que abordava o “*Sistema Respiratório*”. Este era uma atividade *online* onde o aluno responderia as questões, de acordo com o assunto explanado pelo professor.



Figura 4- OA para aulas de Ciências  
(Fonte: [http://www.atividadeseducativas.com.br/atividades/344\\_respiratorio/atv1.htm](http://www.atividadeseducativas.com.br/atividades/344_respiratorio/atv1.htm))



Observamos que as oficinas pedagógicas foram bem proveitosas, pois oportunizou aos cursistas o contato com recursos tecnológicos interativos e dinâmicos que até então eram desconhecidos pela maioria. Com esta apresentação, notou-se que, através dela, os professores puderam colocar em prática o que aprenderam nos módulos anteriores, a exemplo do primeiro módulo, onde tiveram conhecimento sobre alguns navegadores e ferramentas de busca, bem como sobre alguns *sites* educacionais disponíveis na Internet.

Desta forma, concorda-se com Mercado (2002, p.138), quando este afirma que “o educador que adota as novas tecnologias perde o posto de dono do saber, mas ganha um novo e importante posto, o de mediador da aprendizagem. Ele passa a dirigir as pesquisas dos alunos, apontar caminhos, esclarecer dúvidas, propor projetos e sem dúvida aprender muito mais”.

### **Considerações finais**

Pesquisas demonstram a contribuição do uso dos Objetos de Aprendizagem (OA), como importante ferramenta pedagógica, capaz de favorecer o processo de ensino-aprendizagem de crianças portadoras de SD, através do desenvolvimento de aptidões e estimulação da criatividade, coordenação motora, raciocínio lógico, além da exploração dos sentidos de forma divertida, interativa e motivadora (OMODEI, 2009).

Na conjuntura da inserção do projeto UCA, a formação contínua dos professores da rede pública contemplada pelo projeto promove discussões pedagógicas diante da usabilidade do laptop educacional na dinâmica da sala de aula, uma vez que surgem possibilidades de introduzir novas estratégias no processo de ensino e aprendizagem.

A *internet* permite configurar diferentes cenários a potencializar práticas pedagógicas online, ou adquirindo o arquivo e socializando em forma offline a depender da situação em que se encontra a escola, pode ser combinados entre os atores na trilha da aprendizagem significativa. Desta forma, os objetos virtuais de aprendizagem podem ser utilizados com ou sem o acesso a *internet* no momento da aula.

Analisando a aplicação dos Objetos de Aprendizagem, através das atividades proporcionadas pelo Projeto UCA, é possível perceber sua importância como suporte pedagógico ao trabalho do professor, pois instigam a curiosidade dos estudantes, através de desafios que estimulam o raciocínio.

Foi notável a aceitação dos professores da rede pública ao uso do laptop do UCA por meio de Objetos Virtuais de Aprendizagem, visto que proporcionam ao educador a utilidade da Internet focada em ações pedagógicas que podem contribuir para o processo de aprendizagem.

Dessa forma, esses objetos permitem uma maior articulação entre conteúdos através da associação dos conteúdos. Essa ferramenta agrega a adequação do planejamento, sendo utilizando antes, durante ou depois da ministração da aula, como também agrega a possibilidade de desenvolver habilidades e competências de autonomia e criatividade.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Um Computador Por Aluno: Projeto Base** /2007. Disponível em: <[http://portal.enlaces.cl/portales/tp5fdaa5dc4n55/documentos/200712171646020.Projeto\\_Base\\_e\\_umcomputadorporaluno\\_UCA.pdf](http://portal.enlaces.cl/portales/tp5fdaa5dc4n55/documentos/200712171646020.Projeto_Base_e_umcomputadorporaluno_UCA.pdf)> 03>. Acesso em 20 de Jul. de 2011.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação a Distância. **UCA – Projeto Um Computador por Aluno**. 2009.

BRASIL. Ministério de Educação. **Projeto UCA em Sergipe: Módulo 3a**. Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_3/index.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3/index.html)>. Acesso em 15 de Out. de 2011.

BRASIL. Ministério de Educação. **Projeto UCA em Sergipe: Módulo 3b**. Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_3b\\_gestores/intro.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3b_gestores/intro.html)>. Acesso em 17 de Out. de 2011.

BRASIL. Ministério de Educação. **Projeto UCA em Sergipe: Módulo 4**. Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_4\\_projetos/conteudo/index.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_4_projetos/conteudo/index.html)>. Acesso em 20 de Out. de 2011.

BRASIL. Ministério de Educação. **Projeto UCA em Sergipe: Módulo 5**. Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_5/inicio/metodologia/metodologia.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_5/inicio/metodologia/metodologia.html)>. Acesso em 20 de Out. de 2011.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

MACÊDO, L. N. de et al. Desenvolvendo o pensamento proporcional com o uso de um Objeto de Aprendizagem. In: PRATA, Carmem Lúcia; NASCIMENTO, Anna Christina Aun

de Azevedo. **Objetos de aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEED, 2007.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Novas tecnologias na educação**: reflexão sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.

OMODEI, J. D. ; SCLÜZEN, E. T. M. **A utilização de objetos de aprendizagem como instrumento potencializador do processo de alfabetização de crianças com Síndrome de Down.** 2009. Disponível em: <http://intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/ETIC/article/viewFile/1496/1427>. Acesso em 18/11/2011.

WILEY, D. (2000). The instructional use of learning objects. Disponível em: <http://reusability.org/read/>. 2000. Acesso em: 09 de fevereiro de 2012.