

Interdisciplinaridade via Laptop da OLPC Experimentada com Alunos do Ensino Fundamental

Leonardo Cunha de Miranda¹, Rosângela de Assis³,
Maria Cecília Martins⁴, M. Cecília C. Baranauskas^{2,4}

¹Departamento de Informática e Matemática Aplicada
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
59072-970 – Natal, RN – Brasil

²Instituto de Computação
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
13083-852 – Campinas, SP – Brasil

³Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Emílio Miotti
13060-627 – Campinas, SP – Brasil

⁴Núcleo de Informática Aplicada à Educação
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
13083-873 – Campinas, SP – Brasil

leonardo@dimap.ufrn.br, roassismiotti@yahoo.com.br,
cmartins@unicamp.br, cecilia@ic.unicamp.br

Abstract. *Several digital technologies have invaded daily activities of the contemporaneous society, some of them reaching the school context. This paper presents an experience of using the OLPC laptop with students from Year 6 in an interdisciplinary activity performed in the classroom of a public school in the suburb of Campinas (State of São Paulo, Brazil). The results of this study demonstrate that the use of such technology in the classroom can add value and motivate students in conducting educational activities that explore curricular syllabus of different disciplines in elementary school.*

Resumo. *Diversas tecnologias digitais têm invadido atividades do cotidiano da sociedade contemporânea, algumas delas chegando ao contexto escolar. Este artigo apresenta uma experiência de uso do laptop da OLPC com alunos do 6º Ano em uma atividade interdisciplinar realizada em uma escola pública da periferia de Campinas, SP. Os resultados deste estudo mostram que a utilização de tecnologias dessa natureza em sala de aula pode agregar valor e motivar os alunos na realização de atividades didáticas que exploram simultaneamente conteúdos programáticos curriculares de diferentes disciplinas do Ensino Fundamental.*

1. Introdução

O uso de tecnologias em sala de aula visando apoiar a realização de atividades didáticas por estudantes adolescentes não é, de fato, recente. Entretanto, uma “nova” tecnologia que vem sendo aplicada na sala de aula das escolas brasileiras nos últimos anos são os chamados *laptops* educacionais de baixo custo. No Brasil, três modelos desse tipo de *laptop* foram avaliados, entre Julho de 2005 e Agosto de 2007, pelo Governo Federal

durante a primeira fase do Projeto Um Computador por Aluno (UCA) [PROUCA 2010], visando verificar suas potencialidades e limitações pedagógicas e tecnológicas.

Desde 2001, inspirado pelo Construcionismo [Papert 1980,2008], a *One Laptop Per Child* (OLPC) [OLPC 2010] vem projetando e desenvolvendo um *laptop* de baixo custo para fins educacionais: o *laptop* XO. Apesar dessa tecnologia educacional ser relativamente recente, já existem alguns estudos desenvolvidos sobre esse *laptop*, com diversos propósitos, conduzidos por pesquisadores vinculados ao Projeto do Governo bem como por grupos de pesquisa de Universidades brasileiras. Podemos citar como exemplo desses estudos a análise sócio-técnica de três diferentes modelos de *laptop* desse tipo – sendo um deles o XO – conforme apresentado por Miranda *et al.* (2007) e a análise específica da simplicidade sobre o *design* do XO conforme apresentada por Canal *et al.* (2011).

Este *laptop* está sendo usado a pouco mais de um ano na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Padre Emílio Miotti, uma escola pública da periferia de Campinas (SP) que possui cerca de 500 alunos e conta com 500 *laptop* XO para uso da comunidade escolar. Esta escola é parceira em um Projeto de Pesquisa que envolve a participação de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento como, por exemplo, Educação, Computação, Midialogia, Psicologia e Artes.

Neste trabalho apresentamos e discutimos os resultados de uso inicial do *laptop* da OLPC por alunos do 6º Ano da EMEF Pe. Emílio Miotti. A atividade didática realizada com os alunos desta escola envolveu, de forma integrada, diversas disciplinas. Assim, neste trabalho, discutimos os resultados sob esse tema, de forma alinhada à temática principal do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação deste ano e com os interesses de pesquisa da comunidade brasileira de Informática na Educação (IE).

Este artigo está organizado da seguinte maneira: a Seção 2 descreve a metodologia empregada para a realização deste trabalho; a Seção 3 apresenta os resultados do estudo; a Seção 4 discute as lições aprendidas sob a ótica da IE; e a Seção 5 apresenta as considerações finais.

2. Procedimentos e Sujeitos do Estudo

O método adotado para a realização deste estudo está alinhado à metodologia empregada no Projeto de Pesquisa¹ [Projeto XO 2010] que serve de base a este trabalho; envolve a construção conjunta entre pesquisadores e comunidade escolar de propostas temáticas baseadas em cenários [Amiel *et al.* 2011] para uso integrado do XO na prática escolar. Nesse sentido, este artigo investiga um dos cenários propostos pela própria comunidade para os trabalhos iniciais com o *laptop* que, inspirado por Naddeo (2005), foi chamado: “casa aluno consumo”. Essa atividade foi realizada em Novembro de 2010, período em que as aulas estavam sendo ministradas, temporariamente, no espaço cedido por uma Faculdade particular, visto que a EMEF Pe. Emílio Miotti estava sofrendo obras de infra-estrutura nesse período.

¹ O nome oficial deste Projeto, financiado pelo CNPq, é “XO na Escola e Fora Dela: Uma Proposta Semio-Participativa para Tecnologia, Educação e Sociedade”. Informalmente, chamamos este Projeto de “Projeto XO”.

Após proposição do cenário, o trabalho na escola foi conduzido, sem nenhuma intervenção dos pesquisadores do Projeto, por dois professores da Emílio Miotti. Adotamos essa postura neste Projeto visando proporcionar maior autonomia ao professor, ao mesmo tempo buscando promover o conceito de professor-pesquisador de Paulo Freire [Freire 2003]. Cada um dos professores envolvidos é responsável por uma disciplina diferente na escola, *i.e.*, Português e Inglês. Assim, a proposta pedagógica elaborada para condução do estudo por esses professores buscou contemplar uma atividade didática em sala de aula que estimulasse a interdisciplinaridade entre essas duas áreas. Além desses professores, a atividade também contou com o suporte de um estagiário de informática. Assim, esses professores realizaram uma prática em um cenário que articulava diferentes componentes do currículo do 6º Ano dessas disciplinas [MEC 1998b], seguindo o norte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) [MEC 1998a] e da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo [SEE/SP 1992,1997] para alunos deste Ciclo [MEC 1998c].

Norteados por esse cenário, que envolvia uma reflexão sobre os produtos industrializados que eles, alunos, consomem em casa, a professora de português solicitou que os alunos escrevessem o “diário de um adolescente” que deveria conter reflexões a partir dos rótulos dos produtos consumidos. Por sua vez, a professora de inglês explorou os termos vindos do inglês que estão presentes nos rótulos ou nomes dos produtos – por exemplo, *Dove, new, Close up, light, cool* – além de questões da cultura norte-americana atrelada ao idioma norteados pelo trabalho de Alves (1998). A proposta foi concebida dessa maneira, pois os professores mediadores da atividade acreditavam que, além de proporcionar maior estreitamento de relações entre alunos e professores, a tarefa poderia vir a fomentar o debate referente ao consumo e descarte de embalagens de produtos industrializados pelos alunos, além de servir ao aprendizado do próprio manuseio do *laptop XO*.

Assim, o objetivo específico era buscar conhecer melhor o que pensa, o que gosta e o que consome o adolescente e seu grupo, observando que a maioria dos produtos, palavras e expressões que são ditas podem ser originárias do inglês; como elas já se incorporaram no cotidiano e como a maioria dessas palavras não comporta uma tradução adequada. Além disso, sob esse pano de fundo, a ideia era proporcionar aos alunos uma oportunidade para adquirir maior conhecimento sobre uma alimentação saudável, saber ler os rótulos e tabelas dos alimentos consumidos.

O desenvolvimento da atividade se deu do seguinte modo: os alunos trouxeram rótulos, embalagens, etiquetas, nomes de produtos e tiraram fotos de todos os produtos que utilizam: alimentos e bebidas, produtos de higiene e limpeza etc. Cada professor em sua disciplina guiou a montagem do trabalho utilizando as informações trazidas pelos alunos. Com isso, o objetivo era que cada aluno escrevesse com o auxílio do XO um diário que deveria ser intitulado “diário de um adolescente”, onde deveriam explorar:

- o que gostam de consumir no café da manhã, almoço, lanche da tarde ou jantar;
- qual é o *hobby*, passeios ou esportes prediletos;
- roupas que gostam de usar, maquiagem ou perfume;
- nomes de músicas, filmes, cantores ou danças que admiram;
- o que consideram *fashion*;

- nutrientes dos alimentos consumidos.

A atividade foi realizada com duas turmas de alunos do 6º Ano da EMEF Pe. Emílio Miotti (6º A/B). Relembrando que o atual 6º Ano corresponde a 5ª Série da antiga estrutura do Ensino Fundamental. A avaliação dos trabalhos produzidos por esses alunos foi realizada pelos professores durante a realização deste e no resultado final, com a apresentação dos trabalhos produzidos. Cabe comentar, ainda, que os alunos do Ensino Fundamental dessa escola, até a realização dessa atividade, haviam tido pouco contato com o XO, ou seja, algumas horas de uso livre da máquina, visto que até aquele momento o Projeto XO estava mais concentrado nas questões de infra-estrutura e logística relacionadas com o gerenciamento das 520 unidades do XO que utilizamos neste Projeto.

3. Resultados

Devido à natureza da atividade didática do estudo, naturalmente, os resultados qualitativos desse trabalho são os textos e as fotos produzidas pelos alunos, que compõem os diversos diários dos adolescentes. Cabe destacar que as fotos² dos alunos e dos produtos, bem como, dos textos apresentados a seguir foram produzidos pelos próprios alunos usando, exclusivamente, o XO. Neste artigo, mantivemos os textos exatamente como foram produzidos pelos alunos que, eventualmente, podem conter erros ortográficos de acentuação ou de concordância; naturalmente esses textos são a base para condução pedagógica posterior dos professores.

Note que alguns textos produzidos pelos alunos fazem referência a “ir à Faculdade”; como comentado anteriormente, este estudo foi realizado enquanto as aulas da Emílio Miotti estavam sendo realizadas temporariamente nas dependências de uma Faculdade particular. A Figura 1 apresenta alguns momentos do estudo realizado.



Figura 1. Alguns momentos do estudo (a) visão geral da sala de aula (b) alunos com os produtos e os laptops

3.1. Diários dos Adolescentes

Apresentamos a seguir alguns dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos. Primeiramente, na Figura 2, apresentamos diários cujas fotos vinculadas ao texto pelos alunos foi a foto do próprio autor do texto, ao invés dos produtos.

² Vale ressaltar que este Projeto de Pesquisa já passou pelo Comitê de Ética da Universidade e todos os participantes ou seus responsáveis já assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).



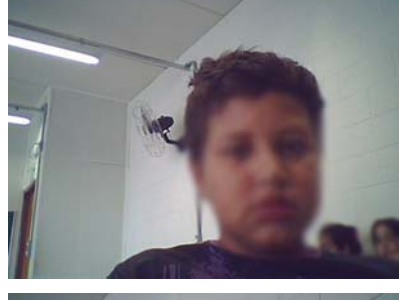

	<p>“Meu nome é A1. Hoje eu acordei com muito sono e fui ao banheiro e tomei banho com sabonete “dove” depois lavei com “shampoo” e me enxaguei e vesti a roupa!! Eu fui logo para a mesa para tomar café da manhã: bebi leite “longa vida” com “toddy” e pão. E também eu vesti os tênis da Nike e fui para o banheiro escovar os dentes com e pasta dental “colgate”. E mais uma coisa eu penteei o cabelo com “seda Active” e fui a ESCOLA. E também eu uso lápis da “faber castel” e eu acho que é só TCHAU!”</p>
	<p>“A2: Acordo às 6:20 e vou escovar os dentes com o creme dental colgate. Não gosto de tomar café, mas às vezes tomo leite Nilza e achocolatado Nescau. Vou para escola e volto às 12:30. Vou almoçar e como arroz tio João e feijão Broto Legal, de mistura como Nuggets da Mônica. É só isso.”</p>
	<p>“A3: Eu acordo de manhã, tomo banho com shampoo e condicionador Dove. Depois me arrumo com um tênis Fila. Vou tomar café com leite longa vida, Toddy com pão e margarina Doriana. Depois eu vou para a escola e ao chegar eu vou tomar banho e vou almoçar arroz e feijão Broto Legal e bife. Depois eu vou brincar com uma bola Adidas e uma travinha feita por nós mesmos.”</p>
	<p>“A4: De manhã eu acordo às 6:20, tomo Shefa e Toddy, e como um pão francês. Quando chego na escola faço muita lição porque é meu dever e quando chego em casa eu durmo até as 14:00. Depois vou jogar bola e chego às 16:00 e depois tomo banho com shampoo e condicionador Seda, sabonete Protex e depois vou dormir.”</p>

Figura 2. Diários desenvolvidos com fotos dos alunos-autores

Apesar do cenário ter como foco principal os produtos que os alunos trouxeram de suas residências para sala de aula de forma curiosa, os alunos-autores apresentados na Figura 2, optaram por fotografar, via câmera do XO, suas próprias faces. Para esses alunos, como percebido pelo texto produzido por eles, o foco não era os produtos, mas em essência eles próprios. A Figura 3 apresenta mais alguns diários com foco nos produtos que os alunos trouxeram para sala de aula.



“A5: Todos os dias eu acordo 6:00 da manhã, eu tomo banho me arrumo depois tomo café da manhã.No café da manhã eu como pão com margarina e bebo leite com café. Às 7:00 eu vou para a faculdade estudo até 12:05 e 12:20 eu chego em casa e almoço, arroz feijão e bife-às vezes eu como frango ou batata-frita e bebo coca-cola. Às 16:00 eu vou para o bar da minha vó. Lá eu tomo meu café da tarde que é salgado e suco de laranja. Quando dá 20:00 eu volto para minha casa e janto a mesma coisa do almoço. Depois assisto televisão e tomo banho. Às 23:00 eu deito e vou dormir. Todos os dias é assim.”

“A6: Todos os dias eu acordo 6:27 e eu me arrumo. Depois como pão com manteiga e bebo leite com toddy... Às 7:00 eu pego o ônibus e vou para a faculdade. Às 7:10 o ônibus chega na faculdade e nós estudamos até 12:05.12:30 eu chego em casa e almoço arroz, feijão e bife mais tem dia que eu como algo diferente. Às 15:30 eu tomo café da tarde com pão presunto e queijo e bebo coca-cola. 19:30 eu como geralmente o que eu como no almoço. Às 20:00 eu tomo banho e depois vou dormir e todos os dias é assim”



“A7: Todos os dias eu acordo 6:00 eu me arrumo e depois eu bebo só leite com Nescau. 7:00 eu vou pegar o ônibus e vou para a faculdade, 7:10 eu chego lá e estudo até 12:05 e chego na minha casa 12:40 com uma fome... eu como arroz, feijão, bife mas depende do dia, ou como está o humor da minha mãe. Às 16:00 eu como meu café da tarde que é pão, presunto e queijo e bebo refrigerante. 19:40 eu janto a mesma coisa que eu como no almoço. Às 20:20 eu tomo banho, assisto TV e depois eu vou dormir e todos os dias é assim...”

“A8: Eu acordo 5:20 e no café da manha como pão com nutella e bebo leite com toddy e bolacha.7:00 eu vou até o Emilio Miotti e pego o ônibus. 7:10 eu começo estudar até 12:05. Às 13:00 eu almoço arroz, feijão, bife acebolado, batata-frita, salada de tomate e bebo coca-cola.16:00 eu tomo café da tarde que é pão presunto e queijo e bebo suco de laranja.18:00 eu tomo banho e janto umas 19:30 janto geralmente o que eu comi no almoço. Assisto televisão e quando são 22:00 eu vou dormir e todos os dias é assim.”



“A9: Eu acordo as 6:00 horas e no café da manhã eu como pão, leite, mortadela e bolacha. 6:26 eu desço para ir para a escola e chego lá umas 6:40 e o ônibus sai as 7:00 para levar a gente na fac.Eu saio da fac as 12:05 e chego na escola as 12:20. Eu chego em casa e almoço arroz , feijão, bife,batata-frita e as vezes como linguiça, e eu bebo suco ou refrigerante. às 16:00 eu como um café da tarde e como pão,bolo,suco ou refrigerante e mortadela. Às 17:00 eu vou brincar até umas 17:40, depois eu vou mexer no meu computador e fico até

umas 18:10 h. Depois eu vou tomar banho .Umás 20:00 h eu vou jantar e como arroz, feijão,macarrão, batata-frita ,bife ou linguiça. E umas 21:00 h eu vou dormir, e todos os dias são assim.”

“Leite ninho , é um leite em pó que usando água , vira leite . O leite ninho é usado para nenéns quando nascidos , caso a mãe não possa amamentar , usa-se o leite ninho . Informação Nutricional Leite Ninho : Nutriente em maior quantidade : Carboidratos - 9,9 g. Nutriente em menor quantidade : Fibra alimentar - 0 g.”

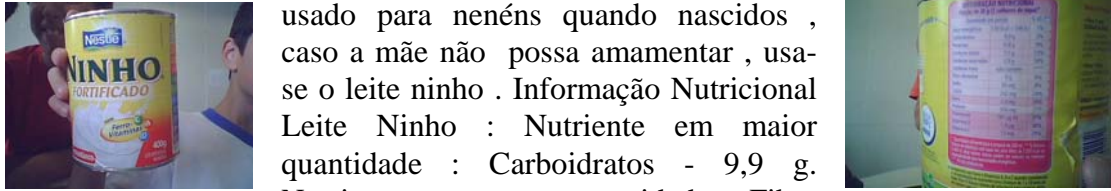


Figura 3. Diários produzidos com fotos dos produtos

Por sua vez, o texto e as fotos produzidas remetem com mais ênfase aos produtos em si. Particularmente, dos diários apresentados na Figura 3, pudemos verificar a ênfase do último diário, onde o mesmo apresentou detalhes nutricionais de um produto em específico.

4. Discussão

As lições aprendidas com a realização deste estudo são apresentadas sob três óticas distintas: a visão dos alunos, dos professores da Emílio Miotti, e dos pesquisadores do Projeto XO.

A avaliação dos alunos para a atividade foi positiva; em particular os alunos destacaram os seguintes pontos como positivos: i) conhecer uma máquina nova; ii) fazer o que não se consegue fazer no caderno como, por exemplo, tirar foto e fazer montagens de imagens; iii) digitar os textos ao invés de escrever que, segundo os alunos, foi mais rápido; e iv) aulas mais interessantes. Os alunos também relataram algumas dificuldades, a saber: i) não ter *mouse* (pelo fato de o XO não possuir *mouse*, os alunos sentiram dificuldades para controlar o cursor via *touchpad*); ii) o XO ser lento; iii) programas que travaram; iv) fotos “perdidas”; v) teclado com “botões” pequenos; vi) memória RAM insuficiente; vii) bateria com pouca autonomia; viii) dificuldades em salvar os documentos; ix) dificuldade em montar o trabalho de texto com fotos; e x) brincadeiras dos colegas do grupo, querendo jogar ao invés de fazer o trabalho.

De modo pró-ativo, os alunos fizeram as seguintes sugestões: i) fazer mais trabalhos no XO; ii) aumentar a memória do XO; iii) aprofundar o trabalho já começado; iv) ter 10 minutinhos do final da aula para poder jogar; v) ter um XO disponível para cada aluno levar para casa; vi) ter *mouse*; vii) ter bateria mais longa; viii) facilidades para salvar os trabalhos e não travar; ix) ser mais rápido; x) ter mais programas para usar; e xi) poder usar a Internet.

Na visão dos professores, o projeto iniciou o uso do XO no cotidiano escolar da EMEF Pe. Emílio Miotti, com os alunos dos 6º Ano, ajudando os professores a se familiarizarem com o equipamento e com seu uso, além de promover atividades interdisciplinares e ajudar a conhecer mais seus alunos, seus mundos. Foi interessante para esses professores, que antes não tinham ideia de como usar uma nova ferramenta tecnológica em suas aulas, descobrir que uma mesma atividade poderia ser aproveitada

de várias maneiras. A mobilização dos professores de diversas disciplinas para trabalhar com uma mesma atividade no XO parece ter sido importante tanto para os próprios professores como também para os alunos. Ambos trabalharam em conjunto, aprendendo sobre os recursos da máquina e compartilhando tanto dúvidas como ideias. Poder ajudar os colegas a usar o XO motivou muitos alunos promovendo, inclusive, maior interesse e participação de alunos tidos como indisciplinados.

Ainda assim, as dificuldades iniciais no uso do novo artefato foi notado entre vários alunos, como ocorre naturalmente com o início de uso de qualquer novo material, digital ou analógico. Também foi sinalizado que os erros de acentuação apresentados nos Diários foram maiores do que os erros ortográficos e de concordância. Esse resultado sugere uma falta de habilidade por parte dos alunos em utilizar o teclado do computador.

Para os pesquisadores, durante a realização do estudo algumas dificuldades ficaram mais explícitas em relação ao uso e apropriação do *laptop* da OPLC. Dentre essas dificuldades, destacamos: i) carregamento da bateria devido a problemas técnicos (na instalação provisória que a escola ocupava faltavam, por exemplo, tomadas que com o apoio da equipe gestora foram amenizados); ii) dificuldade de alguns alunos em trabalhar em equipe; iii) dificuldade de alguns alunos entenderem que precisavam usar o XO como ferramenta de trabalho e não de diversão (bate-papo, jogos etc.); iv) a configuração limitada do XO não permitiu trabalhar todas as fotos e textos em um único documento no editor de textos; v) dificuldade de alguns alunos em manusear a máquina; vi) travamento da máquina por vários programas estarem abertos simultaneamente; vii) dificuldade para salvar documento e localizá-lo posteriormente; e viii) dificuldade de manuseio do XO sem o auxílio do *mouse*.

No estágio em que o Projeto estava, na época, a atividade realizada se configurou como uma boa surpresa para os pesquisadores do Projeto, pois mostrou que a comunidade da escola teve total desenvoltura para driblar as dificuldades tecnológicas inerentes ao *laptop* XO, e propuseram atividades criativas com os alunos, logo nos primeiros usos da máquina em sua prática escolar.

Em geral, mesmo com todas as dificuldades enfrentadas, a maioria dos alunos gostou muito de usar o XO nas aulas. O sorriso em alguns dos diários é um indício da motivação para a realização de atividades didáticas dessa natureza em sala de aula e fora dela. Motivação é importante para o desenvolvimento intelectual dos alunos. Nos dias de hoje, com a popularização do acesso a computadores e Internet, as aulas expositivas com quadro e giz não condizem com o tempo e pró-atividade de nossos alunos; inovar na sala de aula com o auxílio de tecnologias digitais é uma questão chave; nesse processo os *laptops* educacionais de baixo custo podem ajudar nesse processo.

Sabemos que apenas o XO não mudará a realidade da educação brasileira. Como Valente (2010), compreendemos que a inovação não está na presença de tecnologias na sala de aula, mas sim em como iremos, pedagogicamente, fazer uso delas. É mister pensar como a aplicação do *laptop* XO na escola pode impactar no cotidiano e no currículo escolar, como esboçaram Santos e Borges (2008). Entretanto, também acreditamos relevante pensar no uso dessa tecnologia educacional de forma ampla,

envolvendo o desenvolvimento da comunidade ao entorno da escola [Miranda *et al.* 2008].

5. Considerações Finais

Este artigo apresentou resultados iniciais da utilização do *laptop* da OLPC em uma prática didática interdisciplinar realizada em sala de aula com alunos da EMEF Pe. Emílio Miotti, uma escola pública da periferia de Campinas (SP); o estudo demonstra uma possibilidade concreta de aplicação do XO no espaço da escola pública brasileira, integrando duas diferentes disciplinas. Entendemos que a socialização desses resultados, além de mostrar as potencialidades de uso dessa tecnologia educacional para a comunidade de IE, também poderia contribuir de forma (in)direta com a tomada de decisão do Governo Federal no âmbito do Projeto UCA.

Os resultados positivos apresentados neste artigo são mais um motivador para continuarmos avançando na direção da questão de pesquisa principal de nosso Projeto, *i.e.*, a concepção, definição e avaliação de uma proposta de modelo didático-pedagógico de implementação de *laptops* nas escolas brasileiras. As perspectivas são positivas, principalmente, com o retorno da escola para seu espaço de origem. Esse retorno viabilizou a oficialização do Projeto perante a comunidade escolar em geral, assim como, vem permitindo um envolvimento mais efetivo no Projeto da comunidade residente no entorno da Escola.

Como trabalhos futuros, indicamos a realização de estudos integrando outras disciplinas, diferentes de Português e Inglês, a serem trabalhadas com o cenário descrito neste trabalho.

Agradecimentos

Este trabalho contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (processo #2010/11004-9) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (processo #475105/2010-9). Agradecemos também ao Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas (NIED/UNICAMP) e a One Laptop per Child Association, Inc. (OLPC). Agradecemos principalmente aos professores e alunos envolvidos neste estudo.

Referências Bibliográficas

- Alves, J.F. (1998) “A Invasão Cultural Norte-Americana”, Moderna.
- Amiel, T., Arantes, F.L., Miranda, L.C., Martins, M.C., Baranauskas, M.C.C. (2011) “A Participatory Approach to Scenario Development for XO Laptops in Brazil”. In: *23rd World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, p. 48-57.
- Canal, M.C., Miranda, L.C., Almeida, L.D.A., Baranauskas, M.C.C. (2011) “Analisando a Simplicidade do Laptop da OLPC: Desafios e Propostas de Soluções de Design”. In: *XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, p. 1250-1264.

- Freire, P. (2003) “Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa”, Paz e Terra.
- MEC (1998) “Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciclos do Ensino Fundamental e Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais”.
- MEC (1998) “Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciclos do Ensino Fundamental: Língua Estrangeira e Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais”.
- MEC (1998) “Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais”.
- Miranda, L.C., Hornung, H.H., Romani, R., Baranauskas, M.C.C., Liesenberg, H.K.E. (2008) “Estendendo a Idéia do Projeto UCA ao Desenvolvimento Comunitário: Reflexão e Estratégias”. In: *XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, p. 107-116.
- Miranda, L.C., Hornung, H.H., Solarte, D.S.M., Romani, R., Weinfurter, M.R., Neris, V.P.A., Baranauskas, M.C.C. (2007) “Laptops Educacionais de Baixo Custo: Prospectos e Desafios”. In: *XVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, p. 358-367.
- Naddeo, M.L.M. (2005) “Educador Alquimista: A Arte de Transformar Informação em Conhecimento e Bons Exemplos em Princípios de Vida”, Educação & Cia.
- OLPC (2010) “One Laptop per Child”, <http://www.laptop.org>, Outubro.
- Papert, S. (1980) “Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas”, Basic Books.
- Papert, S. (2008) “A Máquina das Crianças: Repensando a Escola da Era da Informática”, Artmed.
- Projeto XO (2010) “Projeto XO na Escola e Fora Dela: Uma Proposta Semio-Participativa para Tecnologia, Educação e Sociedade”, <http://www.nied.unicamp.br/xounicamp>, Março.
- PROUCA (2010) “Programa Um Computador por Aluno”, <http://www.uca.gov.br>, Outubro.
- Santos, M.B.F., Borges, M.K. (2008) “Implantação de Laptops Educacionais e Mudanças no Currículo Escolar”. In: *XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, p. 330-339.
- SEE/SP (1992) “Proposta Curricular de Língua Estrangeira Moderna”.
- SEE/SP (1997) “A Prática Pedagógica de Língua Estrangeira Moderna: Inglês – Ensino Fundamental e Médio”.
- Valente, J.A. (2010) “As Tecnologias e a Verdadeira Inovação”. In: *Pátio – Revista Pedagógica*, Ano 14, No. 56, p. 29-32.