

# Contextos de apropriação tecnológica e pedagógica do laptop na prática de professores em formação no Projeto UCA<sup>1</sup>

## *Contexts of technological and pedagogical appropriation of laptop in the practice of teachers in training at the UCA Project*

Maria Cristina L. Paniago\*

Kátia Godoi\*\*

\* Professora no Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Educação na Universidade Católica Dom Bosco. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia Educacional e Educação a Distância (GETED). E-mail: cristina@ucdb.br

\*\* Doutora em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia Educacional e Educação a Distância (GETED). E-mail: katigodoi@gmail.com

### **Resumo**

O presente artigo visa analisar dois contextos de apropriação tecnológica e pedagógica do uso do laptop na prática de professores em formação no Projeto Um Computador por Aluno (UCA). No primeiro contexto, buscamos entender as relações estabelecidas entre professores e o uso do laptop no processo de ensino e aprendizagem e, no segundo contexto, compreender as escolhas que os professores fazem sobre os materiais didáticos digitais. Os dois contextos referem-se a uma escola pública estadual localizada no município de Terenos no Estado de Mato Grosso do Sul e a uma escola pública municipal localizada no município Campo Limpo Paulista, aproximadamente 60 km da capital do Estado de São Paulo. Esta pesquisa não teve a intenção de comparar os dois contextos, mas evidenciar possíveis aproximações e/ou distanciamentos da prática de professores com o uso do laptop. Os resultados mostram um movimento dos professores nessa apropriação tecnológica e pedagógica, mostrando disposição, interesse e vontade no enfrentamento dos desafios do Projeto UCA.

### **Palavras-chave**

Apropriação tecnológica e pedagógica do laptop. Prática de Professores em formação. Projeto UCA

### **Abstract**

This article aims to examine two contexts of technological and pedagogical appropriation of laptop use in practice of teachers in training in Project One Computer per Student (UCA). In the first

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi aprovado e será apresentado no XVII ENDIPE/2014.

context, we seek to understand the relationships established between teachers and laptop use in teaching and learning process and in the second context, to understand the choices that teachers make about digital learning materials. The two contexts refer to a state school in the municipality of Terenos in the State of Mato Grosso do Sul and a public school located in the municipality Campo Limpo Paulista, approximately 60 km from the state capital of São Paulo. This research did not intend to compare the two contexts, but to evidence possible approaches and / or distances from the practice of teachers using the laptop. The results show a movement of teachers in this technological and pedagogical appropriation, showing willingness, interest and desire to face the challenges of the UCA Project.

### **Key words**

Technological and Pedagogical Appropriation of laptop. Practice of Teachers in Training. Project UCA.

## **Introdução**

O presente artigo visa analisar dois contextos de apropriação tecnológica e pedagógica do uso do laptop na prática de professores em formação no Projeto UCA. Entendemos aqui apropriação tecnológica e pedagógica como elementos indissociáveis na prática do professor.

Dessa forma, mais especificamente, no primeiro contexto, buscamos entender as relações estabelecidas entre professores e o uso do laptop no processo de ensino e aprendizagem e, no segundo contexto, compreender as escolhas que os professores fazem sobre os materiais didáticos digitais.

A justificativa deste estudo se deu a partir do interesse das autoras, participantes de um mesmo grupo de pesquisa, em tentar aproximar dois estudos realizados em contextos diferenciados sobre o Projeto UCA. Os dois contextos referem-se a uma escola pública estadual localizada no município de Terenos no Estado de Mato Grosso do Sul e a uma escola pública municipal localizada no município Campo Limpo

Paulista, aproximadamente a 60 km da capital do Estado de São Paulo.

Assim, consideramos esta pesquisa, subsidiada pelo CNPq, de abordagem qualitativa, pois corrobora com alguns princípios da inserção direta do pesquisador no lócus da pesquisa; do foco no processo e não no produto; e, da valorização do ambiente natural como provedor de dados (BOGDAN; BIKLEN, 1982).

Vale salientar que não tivemos a intenção de comparar os dois contextos, mas evidenciar possíveis aproximações e/ou distanciamentos da prática de professores com o uso do laptop. Dessa forma, os resultados evidenciaram, de modo geral, um movimento dos professores nessa apropriação tecnológica e pedagógica, mostrando disposição, interesse e vontade no enfrentamento dos desafios do Projeto UCA.

## **Formação inicial e continuada do Projeto UCA**

Na proposta da Formação Brasil (BRASIL, 2009) do Projeto UCA, estavam

previstas ações de formação de professores por um período de dois anos nas escolas; esses dois anos foram considerados o tempo mínimo para ocorrer o início da apropriação tecnológica e pedagógica para a reconstrução da prática pedagógica de professores.

Dessa forma, as IES (Instituições de Ensino Superior) responsáveis pelas ações de formação de professores nas escolas participantes do Projeto UCA tinham liberdade para organizar o período de formação.

Na escola pública de Terenos, a Formação desenvolveu-se no ano de 2011, sob o modelo proposto pelo GTUCA, sob a responsabilidade do Professor Dr. José Armando Valente (UNICAMP), em parceria com a IES Local e Núcleos de Tecnologias.

O Grupo de Trabalho GTUCA, constituído por pesquisadores com experiência em pesquisa e artigos publicados na área das tecnologias educacionais por meio de uma portaria do MEC era composto por três GTs: Avaliação, Pesquisa e Formação, que se articulavam entre si. O primeiro, responsável pelo acompanhamento das avaliações que ocorriam nas escolas piloto e posterior análise dos resultados e impactos do antes e depois do Projeto UCA; o segundo, responsável pela identificação de pesquisas sobre práticas inovadoras com o uso do laptop e fomento de materiais na web; e o terceiro, responsável pelas formações do projeto.

Na escola pública de Campo Limpo Paulista, a Formação desenvolveu-se nos

anos de 2010 a 2012, sob a responsabilidade da Professora Dra. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (PUC-SP). Godoi (2013) explica que a IES Local - PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo) destinou um período para a Formação Inicial, sob o modelo proposto pelo GTUCA, assim como a escola do primeiro contexto, e outro período para a Formação Continuada. Tanto a Formação Inicial quanto a Continuada estavam previstas para acontecer por meio de duas modalidades: a presencial e a distância. Participaram da Formação Continuada os profissionais da escola, que concluíram a Formação Brasil (Formação Inicial).

Vale explicar que, a Formação a partir do modelo proposto pelo GTUCA, a denominada Formação Inicial do Projeto UCA estava estruturada em cinco módulos: Módulo 1 - Apropriação Tecnológica<sup>2</sup>; Módulo 2 - Web 2.0<sup>3</sup>; Módulo 3a - Formação de Professores<sup>4</sup>; Módulo 3b - Formação de Gestores<sup>5</sup>; Módulo 4 - Elaboração de Projetos<sup>6</sup>; Módulo 5 - Sistematização da Formação na Escola<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_apropriacao\\_tec/intro.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_apropriacao_tec/intro.html)>

<sup>3</sup> Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_web2/index.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_web2/index.html)>

<sup>4</sup> Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_3/index.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3/index.html)>

<sup>5</sup> Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_3b\\_gestores/intro.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_3b_gestores/intro.html)>

<sup>6</sup> 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)>

<sup>7</sup> Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo\\_5/intro.html](http://www.virtual.ufc.br/cursouca/modulo_5/intro.html)>

A Formação Continuada não estava estruturada, deixando a cargo de cada equipe das IES – Globais e/ou Locais o desenvolvimento participativo de um planejamento adequado ao contexto de cada unidade escolar do Projeto UCA.

Dessa forma, a Formação Continuada, realizada na escola de Campo Limpo Paulista, teve um formato de oficinas teórico-práticas, com o acompanhamento da apropriação tecnológica e pedagógica, reflexões sobre a escolha de materiais didáticos digitais, a partir da análise das práticas dos professores, assim como a construção de uma rede colaborativa de aprendizagem (SILVA, 2013), para que os professores realizem atividades cooperativas e reflitam sobre a sua prática e as práticas de seus pares.

A partir desse panorama geral sobre a proposta de formação do Projeto UCA e no intuito de tentar aproximar dois estudos sobre o Projeto UCA, realizados em contextos diferenciados, a seguir trataremos sobre a apropriação tecnológica e pedagógica do uso dos laptops na prática dos professores.

### **Primeiro Contexto: apropriação tecnológica e pedagógica do laptop na prática pedagógica no Município de Terenos, MS**

O primeiro contexto refere-se a uma escola pública estadual, situada na zona rural de Terenos, MS. Em 2010, tal escola foi contemplada com o Projeto UCA, recebendo 350 computadores portáteis/laptops, modelo ClassMatePC,

com o objetivo de promover a inclusão digital de alunos no campo educacional.

Em 2011, oito professores do ensino fundamental e médio dessa escola aceitaram participar da pesquisa e haviam concluído a formação oferecida referente ao UCA com carga horária de 160 horas: três dos anos iniciais, três dos anos finais e dois do ensino médio. Segundo esses professores, a presença dos *laptops* trouxe dúvidas, insegurança e medo em trabalhar com algo ainda não muito familiar. Diante disto, surgiram desafios marcados por mudanças relacionadas à prática pedagógica, como por exemplo, de migrar de um laboratório único de informática com 20 computadores para as salas de aula com cada aluno tendo em mãos um *laptop* conectado à internet.

Imbernón (2011, p. 41) nos diz que é preciso formar o professor para as “mudanças e incertezas”, ou seja, “[...] formar um professor como um profissional prático-reflexivo que se defronta com situações de incerteza, contextualizadas e únicas, que recorre à investigação como uma forma de decidir e intervir praticamente em tais situações [...]”, situações essas vividas pelos professores da escola em foco.

Ficaram evidenciadas mudanças ocorridas nas práticas pedagógicas dos professores, nos níveis organizacional, técnico e pedagógico, quando no uso do *laptop*. E, como consequência disto, eles sentiram a necessidade de mais tempo para pensar, planejar, problematizar, refletir e dialogar sobre a (re)construção e

(re)organização do currículo, da metodologia, das práticas formativas e docentes, ou seja, para se apropriar tecnológica e pedagogicamente da tecnologia.

Houve também desafios quanto à infraestrutura, pois carecia de investimentos para o aperfeiçoamento da conectividade e da própria capacidade técnica do *laptop*. A internet cai muitas vezes dificultando o desenvolvimento das atividades, o *laptop* trava ou logo acaba sua bateria, além da falta de suporte técnico diante de mal funcionamento da máquina. Vale notar que, diante da ausência da internet, os professores optavam em formar-se para a mudança e a incerteza (IMBERNÓN, 2011), integrando os recursos existentes na sala de aula e no próprio *laptop* ao currículo escolar, desde a digitação de um texto ao manuseio de um jogo educativo, sempre relacionado ao conteúdo.

Os professores mostraram estar sobrecarregados em suas práticas docentes quando mediadas pelos *laptops*, ou seja, tinham que integrar questões práticas e teóricas, técnicas e pedagógicas em um espaço de tempo pequeno, tanto para a própria realização das atividades como para a própria prática formativa.

Segundo os professores, a formação oferecida para o uso do *laptop* tentou iniciar um processo de familiarização entre seus participantes e a tecnologia, mesmo que ainda muito embrionário. Devido a essa aproximação tangencial entre o professor e o *laptop*, houve problemas de autonomia em seu uso, e, por consequência, o desenvolvimento

de uma apropriação fragmentada, ora carente de questões técnicas, ora de questões pedagógicas.

Uma dificuldade encontrada nas formações de professores foi contemplar tanto os aspectos técnicos como os aspectos pedagógicos, deixando que um interferisse e dialogasse com o outro. Além disso, algo além de soluções de problemas circunstanciais, mas uma apropriação que propiciasse reflexão, problematização e discussão sobre as tecnologias e o contexto educacional, atrelando questões teóricas e práticas.

Pontuamos, por exemplo, que, para as professoras do ensino médio e dos anos finais, os softwares educacionais eram muito infantis, conseqüentemente geravam uma frustração por não conseguirem colocar em prática o que planejavam e acabavam optando pela digitação de textos, conceituada por eles mesmo como uma aula tradicional, apenas substituindo o caderno e o lápis pelo computador, retomando o modelo da prática pedagógica do laboratório de informática .

Para Lopes (2005) e Almeida e Valente (2011), a formação para o uso pedagógico das TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) deve incluir um componente crítico-reflexivo no sentido de fazer emergir questões para o professor tomar consciência do seu papel no desenvolvimento do currículo: ‘para quê’, ‘por quê’, ‘quando’, ‘como’, ‘o quê’, ‘para quem’ e a ‘favor de quem’. Lopes (2005) também pontua a importância do professor adquirir

autonomia na utilização dos recursos tecnológicos, atitude que requer familiaridade com eles e, conseqüentemente, de seus alunos também. Sendo assim, retomamos a ideia de Imbernón (2011, p. 18) de “formar o professor para atuar na mudança e para a mudança”.

Acreditamos, como Zeichner (1993), que a formação, tanto inicial quanto continuada, precisa pensar o professor como um profissional crítico reflexivo envolvido com sua própria formação e politicamente com os processos decisórios em diferentes contextos de sua atuação. E, para que haja este envolvimento, o professor necessita de mais tempo aos estudos e pesquisas para integrar as TIC as suas práticas pedagógicas (KENSKI, 2003).

Nesse sentido, a apropriação tecnológica e pedagógica dos professores no uso dos *laptops* também sofreu a interferência do isolamento no exercício da profissão em sala de aula. Entretanto, para superar esse isolamento, alguns professores buscavam estabelecer um diálogo com seus alunos sobre dúvidas tecnológicas sobre o laptop. Não havia qualquer preocupação de manter uma “suposta autoridade” na sala de aula, e sim, em assumir-se como aprendizes dispostos a acolher e valorizar os conhecimentos dos alunos numa ação dialógica.

Apesar de todas as incertezas percorridas pelos professores nesse percurso, o Projeto UCA não trouxe uma postura de aversão às tecnologias, ao contrário, o corpo docente sentia a necessidade de um investimento para

aperfeiçoamento da conectividade e capacidade técnica do laptop, bem como para implementação de formações reflexivas que não visassem apenas à atualização científica, pedagógica e didática, mas possibilidades de criação de espaços participativos e reflexivos na escola.

Quando falamos em capacitar o professor para o uso das tecnologias digitais, não podemos nos limitar a cursos pontuais para soluções de problemas emergenciais. Conhecer uma tecnologia não significa dominar seu uso. Isso requer muito mais tempo e investimento. Num primeiro momento, uma discussão a respeito da tecnologia na sociedade, ou sobre os modos de apropriação da tecnologia pelas novas gerações, pode até sensibilizar o professor. Mas isso não é o suficiente. É preciso uma formação continuada, permanente, ao longo da vida com a prática atrelada à teoria.

### **Segundo Contexto: escolhas de materiais didáticos digitais pelos professores na Formação Continuada**

O segundo contexto refere-se a uma escola municipal no município de Campo Limpo Paulista. Segundo Godoi (2013), pioneira no Brasil na implantação da Formação Continuada, ofertada nos anos de 2011 e 2012.

Um dos objetivos da Formação Continuada da escola de Campo Limpo Paulista foi a reflexão sobre a escolha de materiais didáticos digitais (GODOI, 2013). Dessa forma, antes de tratar

sobre a escolha desses materiais pelos professores, é importante trazer alguns conceitos.

Godoi (2013) adota como conceito de material didático digital um recurso mais aberto e que possa, segundo Ramos et al. (2011), contribuir, de forma efetiva, para a inovação da prática pedagógica. Almeida e Valente explicam que os recursos que se sobressaem nessa direção são: “aqueles que permitem inserir novas informações, expressar o pensamento, estabelecer relações, desenvolver a interação social, compartilhar produções, trabalhar em colaboração [...]” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 9).

Outro conceito importante refere-se à escolha desses materiais. A palavra escolher significa “selecionar, adotar, optar, preferir, eleger” (HOUAISS, 2009). “Essa escolha e/ou seleção, embora pouco usual no contexto educacional, pode ser essencial para aperfeiçoar e melhorar a prática pedagógica, se considerarmos a possibilidade de reflexão, por parte do professor sobre o uso que ele faz desse material” (GODOI, 2013, p. 32).

Assim, o foco precisa estar no uso que se faz do material didático digital. Valente (1993; 1999), Almeida (1996; 2005), Prado (2003), Almeida e Valente (2011), trazem contribuições teóricas sobre a intencionalidade e a importância da mediação e intervenção pedagógica do professor em contexto de uso de um material didático digital.

A partir dos estudos de Valente (1999) e Almeida (2005), verificamos que dominar e compreender as poten-

cialidades que os materiais oferecem, é essencial para auxiliar o professor nos processos de ensino e aprendizagem. Embora o domínio tecnológico não seja pré-requisito, o não domínio impede o avanço do professor em relação às possibilidades (potencialidades, vantagens e limitações) pedagógicas, além da compreensão de onde, quando, como, por que e para que utilizar determinado material.

Dessa forma e de modo geral, as reflexões sobre a escolha de material didático digital na Formação Continuada evidenciaram que, embora dependa de fatores tecnológicos, a escolha dos materiais concretiza-se fundamentalmente na ação do professor.

Essa ação do professor deve ser pautada no contexto, como explica Godoi (2013), a partir da elaboração da proposta do uso do material didático digital. Com reflexões que contemplem, segundo Ramos et al. (2004): a caracterização dos alunos; a descrição do contexto curricular, em especial dos conteúdos, considerando as estratégias estabelecidas para escolher o material didático digital no contexto criado; avaliação dos resultados de aprendizagem.

## **Considerações**

Não podemos negar que há propostas de formação de professores e tentativas de políticas públicas voltadas para a inserção das tecnologias no campo educacional. Muito menos, podemos dizer que elas não implicam em nossas

práticas docentes e também em nossas pesquisas científicas.

Porém entendemos a necessidade de que elas sejam elaboradas, pensadas, planejadas e efetivadas sob um coletivo que envolva tanto os professores como os pesquisadores. Que nelas sejam contempladas questões que emergem das experiências vividas nas salas de aula, que sejam ouvidas as vozes docentes e discentes, que sejam dialogadas as ações tanto referentes às questões técnicas, metodológicas como pedagógicas.

Os professores não podem ser responsabilizados por falta de estrutu-

ra, ou por pouca familiarização no uso de laptops. Tampouco, podem sofrer pressões no sentido de usar uma tecnologia sem propósito pedagógico ou por pressão política. Os dados evidenciam o comprometimento dos professores em refletir sobre suas práticas, de sua vontade em inovar com criticidade e de seu compromisso ético e político com seus alunos, com a comunidade e consigo próprio, no sentido de formar-se e formar o outro continuamente, respeitando as diferenças e os sentidos atribuídos a cada experiência docente e discente.

## Referências

ALMEIDA, M. E. B. A formação de recursos humanos em informática educativa propicia a mudança de postura do professor? In: VALENTE, J. A. (Ed.). *O professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas: NIED/UNICAMP, 1996.

\_\_\_\_\_. *Educação, projetos, tecnologia e conhecimento*. 2. ed. São Paulo: Proem, 2005.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2011.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1982.

BRASIL. UCA: Projeto Um Computador por Aluno. Formação Brasil. Projeto, planejamento das ações e cursos. Brasília: MEC/SEED, 2009.

GODOI, K. *Avaliação de material didático digital na formação continuada de professores do ensino fundamental: uma pesquisa baseada em design*. 2013. 240 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

HOUAISS. A. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

IMBERNÓN. F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias na educação presencial e a distância. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). *Formação de educadores: desafios e perspectivas*. São Paulo: Universidade Estadual Paulista - UNESP, 2003. p. 91-108.



LOPES, Maria Cristina Paniago. *Formação tecnológica de professores e multiplicadores em ambiente digital*. 2005. 160 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos de Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

PRADO, M. E. B. B. *Educação a distância e formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem*. 2003. 279 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

RAMOS, J. L.; TEODORO, V. D.; MAIO, V. M.; CARVALHO, J. M.; FERREIRA, F. M. Sistema de avaliação, certificação e apoio à utilização de software para a educação e formação. *Cadernos SACAUSEF*, Portugal, n. 1, p. 21-44, 2004. Disponível em: <[http://www.crie.minedu.pt/files/@crie/1186584566\\_Cadernos\\_SACAUSEF\\_22\\_45.pdf](http://www.crie.minedu.pt/files/@crie/1186584566_Cadernos_SACAUSEF_22_45.pdf)>. Acesso em: 5 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. *Cadernos SACAUSEF*, Portugal, n. 7, p. 11-35, 2011. Disponível em: <[http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1330429397\\_Sacausef7\\_11\\_35\\_RED\\_reflexoes\\_pratica.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1330429397_Sacausef7_11_35_RED_reflexoes_pratica.pdf)> Acesso em: 29 abr. 2013.

SILVA, F. S. *Comunidades de prática online: contribuições à formação de professores no Brasil e em Portugal*. 2013. 233 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

VALENTE, J. A. (Org.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 1993.

\_\_\_\_\_. Análise dos diferentes tipos de software usados na educação. In: \_\_\_\_\_. *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 1999.

ZEICHNER, K. *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa, 1993.

**Recebido em agosto de 2014**

**Aprovado para publicação em outubro de 2014**