

UM COMPUTADOR POR ALUNO: A GESTÃO DA ESCOLA

Maria da Graça Moreira da Silva

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

graca-moreira@uol.com.br

Resumo: Este artigo busca refletir sobre relevância da leitura crítica e a interpretação do contexto do mundo digital pela gestão da escola para integração das tecnologias de informação e comunicação na construção e reconstrução do currículo. O argumento central deste estudo versa sobre a o papel da autoria da escola na introdução do Projeto Um Computador por Aluno. A apropriação e uso inovador dos computadores portáteis na educação pode se iniciar, mas não se limita, a seu uso na sala de aula e não se encerra com a descoberta de novos contextos de sua utilização, e envolve, nesse processo, o papel da gestão da escola como leitora crítica do mundo das tecnologias, sua inserção neste mundo.

Palavras-chave: tecnologias na educação; um Computador por aluno, gestão escolar e tecnologias

INTRODUÇÃO

As mudanças nas organizações sociais foram aceleradas nos últimos anos, principalmente pelos avanços científicos e tecnológicos que, juntamente com as transformações sociais e econômicas, revolucionaram as formas de nos comunicarmos, nos relacionamos com as pessoas, com os objetos e com o mundo ao redor. Encurtaram-se as distâncias e expandiram-se fronteiras e alterou a configuração dos territórios.

Santaella (2003) nos chama a atenção, sobretudo, para a evolução da cultura: da cultura oral, das mídias para a cultura digital que reconfiguram nossa forma de pensar, interagir e viver e ressalta que “...não devemos cair no equívoco de julgar que as transformações culturais são devidas apenas ao advento de novas tecnologias e novos meios de comunicação e cultura, pois os meios de comunicação, não passam de meros canais para a transmissão de informação”, mas, continua a autora “...estariam esvaziadas de sentido não fossem as mensagens que nelas se configuram” (p.25)

São, isto sim, os tipos de signos que circulam nesses meios, os tipos de mensagens e processos de comunicação que neles se engendram os verdadeiros responsáveis não só por moldar o pensamento e a sensibilidade dos seres humanos, mas também por propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais. (p.24)

A cultura digital abre novas possibilidades para os indivíduos realizarem suas ações em contextos distintos, com mídias diferenciadas, favorecendo a constituição de uma teia entre a escola e o cotidiano no qual o indivíduo atua, configurando novos caminhos para ele interagir e desenvolver suas constantes compreensões sobre o mundo e sobre a cultura (MARTINS, 2003).

Por um lado as ferramentas tecnológicas digitais possibilitam, a cada dia, que a comunidade escolar possa atuar e interagir em novos espaços e tempos que permitem a autoria, o compartilhamento, a publicação e o trabalho colaborativo, ampliando as redes de comunica-

ção e possibilitando e ampliando o estabelecimento de interações por meio das redes sociais virtuais. Por outro lado, essas possibilidades oportunizam a criação da presença virtual e da construção de uma identidade pessoal/social na rede mundial de computadores em situações de ensino e aprendizagem.

O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação pode imprimir na educação tanto a “modernização” como a “mudança” (ALMEIDA, 2003): A modernização está relacionada com a implantação de infra-estrutura tecnológica, como redes de computadores, laboratórios, acesso à internet, bem como com a disponibilização de recursos para os alunos e professores, tais como lousas eletrônicas ou projetores multimídia e computadores portáteis. A mudança pedagógica está proximamente relacionada com raízes mais profundas na educação e na emergência de novos paradigmas educacionais. No entanto,

... não se pode esperar que as tecnologias da informação e comunicação funcionem como catalisadores dessa mudança, uma vez que não basta o rápido acesso a informações atualizadas continuamente nem somente adotar novos métodos e estratégias de ensino e de gestão. (ALMEIDA, 2001. p.41).

Desde os anos 90 do século passado presenciamos o crescimento das tecnologias para comunicação, como o uso de satélites, a telefonia móvel celular, redes distribuídas sem fio (wireless). Essas tecnologias e o uso de dispositivos computacionais móveis como telefones celulares, leitores de áudio digital, câmaras de vídeo, computadores portáteis, dentre outros, possibilitam, a cada dia, que as pessoas tenham acesso à informação a qualquer hora, em qualquer local e até mesmo quando estão em movimento. O uso de dispositivos móveis, como os laptop educacionais, significa que, o usuário, portando esses dispositivos, tem acesso a uma infraestrutura compartilhada, independente da sua localização física, o que permite a comunicação entre as pessoas e um acesso contínuo aos serviços de rede.

O foco do olhar do uso de dispositivos móveis na educação está centrado nas possibilidades de mudança da escola e no impacto no processo de ensino e aprendizagem e não apenas no acesso propriamente dito. Com o desafio em propiciar a inclusão social por meio da inclusão digital o Brasil está caminhando para o desenvolvimento de pesquisas com vistas ao uso de dispositivos móveis na educação, em especial por meio do Projeto Um Computador por Aluno, que abre um novo cenário e instiga a análise das possibilidades e as implicações da sua implantação.

Não se trata aqui de assentar uma inovação, o laptop educacional, na sala de aula para a realização de uma atividade ou para motivar o jovem aluno que muitas vezes chega à escola com repertório de uso de diversas mídias para jogar ou comunicar-se com seus amigos ou, ainda, como uma promessa de democratização à educação. Trata-se de integrar as TDIC ao currículo e sua apropriação e uso inovador pela escola. Para tanto, Será analisado o Projeto Um computador por Aluno (UCA), em implantação da etapa piloto 2, no ano de 2010, pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação em escolas públicas brasileiras.

O Projeto UCA objetiva estimular e socializar o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, com vistas ao processo de inclusão digital por meio da distribuição de

computadores portáteis, os laptop educacionais. Objetiva, também, no âmbito pedagógico, a mudança pedagógica com ações inovadoras no contexto escolar e na sala de aula, com vista a melhoria da qualidade da educação do sistema público de ensino (SEED, 2010)

O projeto UCA teve sua origem no Projeto OLPC (One Laptop Per Children) previa o uso de um computador móvel por criança para provocar mudanças no processo de ensino e aprendizagem. Concebido por Nicolas Negroponte se baseia nas idéias de Seymour Papert sobre construcionismo, que entende que a construção do conhecimento possa ser baseada na realização de ações concretas resultando em produtos, baseando-se no construtivismo Piagetiano. Para o autor, com todos usando computadores ao mesmo tempo, será inconcebível que a educação seja igual a educação do passado, para o pesquisador existirão novas formas de aprendizagem e cabe a nós inventar o futuro.

APROPRIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

Como poderia o laptop educacional ser inseridos na escola e provocar mudanças?

Não é de hoje que a escola mostra-se impermeável às inúmeras novidades e projetos que, dia a dia, são apresentados como soluções para possíveis problemas educacionais. Parte dessa resistência deve-se à imprecisão e à falta de clareza do significado dessas tecnologias para a essência da gestão, do ato educativo e para a qualidade da aprendizagem. Por um lado, essa impermeabilidade é circunstancialmente benéfica, pois, embora as inovações não encontrem, de imediato, terreno fértil para seu crescimento; por outro, também não são adotadas e apropriadas sem o desenvolvimento de uma discussão crítica e contextualizada.

Os termos inovação, modernização, mudança e transformação podem carregar múltiplas conceituações e interpretações do movimento que ocorre no interior das instituições de ensino na adoção e na incorporação de inovações, visto que, por vezes, convergentes e, por vezes, similares podem levar a diferentes entendimentos.

Inovação, como pontuam Hernandez e seus colaboradores, é “qualquer aspecto novo para um indivíduo dentro de um sistema” (p.19). Esse conceito estende-se à conceituação anterior, apontando para a característica da peculiaridade e da relatividade das inovações, pois o que é inovação para um, pode não o ser para outro, dentro de um mesmo sistema. Numa primeira leitura, inovações caracterizam-se pelo movimento e pelos seus efeitos e difere-se em grau e em intensidade, de acordo com o indivíduo ou grupo e de seu contexto. Portanto, a análise das inovações também parte de diferentes pontos de vista e de diferentes contextos e da “... definição do que constitui uma inovação resulta da confluência de uma pluralidade de olhares e opiniões que procedem dos que têm algum tipo de relação com ela” (HERNANDEZ et alli 1998, p. 19).

Inovar, entretanto, não necessariamente significa mudar. As inovações tecnológicas introduzidas em instituições de ensino, por exemplo, podem modernizar as áreas administrativas, financeiras e até pedagógicas, sem necessariamente promover mudanças substanciais na educação. (ALMEIDA, 2003). As inovações não são apenas de cunho tecnológico, nem são

ingênuas, mesmo que revestidas de neutralidade, pois sempre aparecem “vinculadas a questões ideológicas, sociais e econômicas... e dependem da conjuntura em que emergem, de quem são seus promotores e da incidência e da extensão que adquirem.” (HERNANDEZ et alli, 1998, pp. 19-20). Cabe, por conseguinte, a afirmação de que mesmo a introdução de TDIC na escola e no currículo está impregnada com o olhar ideológico, social e econômico de quem a inseriu, bem como dependerá, deste ponto em diante, dos diversos olhares de seus beneficiários e usuários.

Inovações propostas encontram eco no interior das instituições de ensino muito lentamente, pois geralmente desconsideram a complexidade das inter-relações entre os atores e de uma comunidade educacional. Algumas proposições acreditam ser suficiente a apresentação ou exposição de uma inovação para que a mesma seja automaticamente levada a cabo. Essas inovações geralmente se atribuem de intencionalidade de melhoria da qualidade da educação, porém, cabe aos atores envolvidos atribuírem-lhes significado, contextualizar-lhes, bem como avaliar e comprometer-se com sua aplicação e tornarem-se “autores” das mesmas.

Fullan (1982 apud HERNANDEZ et alli, 1998) aponta as inter-relações entre as dimensões atribuídas a qualquer tipo de inovação curricular em direção a uma mudança:

...a possível utilização de novos materiais e tecnologias curriculares; o possível uso de novos enfoques de ensino (atividades, estratégias didáticas, etc.); a possível alteração de crenças ou de pressupostos pedagógicos subjacentes às novas políticas ou programas educativos.” (pp.28-29).

Dessa forma, não apenas a utilização de novos materiais e as práticas é suficiente para promover uma inovação, mas também a internalização das mesmas com a alteração de crenças. Igualmente pontua Pérez Gómez (1992), para quem a prática não deve ser concebida numa perspectiva instrumental somente. É fato ser mais fácil mudar materiais, tecnologias e práticas do que propriamente as crenças individuais ou coletivas, o que, não raras vezes, resulta na não-mudança.

As inovações caracterizam-se também por serem um processo. Esse processo é conceituado por González e Escudero (1987, apud HERNANDEZ et alli, 1998) como

Uma série de mecanismos e processos que são o reflexo mais ou menos deliberado e sistemático por meio do qual se pretende introduzir e promover certas mudanças nas práticas educativas vigentes... Reflexo de uma série de “dinâmicas explícitas que pretendem alterar idéias, concepções, metas, conteúdos e práticas escolares, em alguma direção renovadora em relação à existente (p.29).

Portanto, como um processo, as inovações não se dão em uma única vez, de imediato e não se limita ao uso de tecnologias ou mídias.

Os processos colocados por González e Escudero contribuem para conceituação adotada neste trabalho: da introdução de inovações, os laptop educacionais, como um movimento, cujo entendimento difere em grau e em intensidade, segundo cada indivíduo ou grupo que as concebem, seus beneficiários e seus usuários e do contexto onde estão inseridos; possuem intencionalidade inerente à ideologia política, social e econômica e histórica de seus autores; pos-

sui, ela própria um contexto sócio-histórico; é um processo dinâmico - sistemático ou não – e são caracterizados por processos visando à alteração de uma posição já instalada. As inovações, para produzirem mudanças, dependem do complexo de inter-relações entre os componentes da comunidade onde serão inseridas e dependem privilegiadamente dos professores, dos alunos e dos gestores envolvidos.

No entender deste estudo, a apropriação do uso de laptop educacionais (um por aluno) pelos gestores e seu uso inovador, pode se iniciar, mas não se limita ao uso desses dispositivos na escola e não se encerra com a descoberta de novos contextos de sua utilização, e envolve, nesse processo, a consciência do papel da escola como integrante do mundo digital móvel e as possíveis mudanças em sua ecologia.

AS TECNOLOGIAS MÓVEIS NA ESCOLA

O uso de dispositivos móveis nas escolas, como os laptop educacionais não são mais uma novidade, embora restritas às escolas integram o Projeto UCA, a poucas escolas particulares e a projetos de empresas ou instituições de ensino. Os empreendimentos no uso de um computador por aluno estão em processo inicial e em aprendizagem.

As tecnologias móveis conectadas, como os computadores portáteis educacionais, pode reestruturar a escola para novas formas de comunicar, de informar, de gerenciar, de ensinar e de aprender. Há, portanto um processo inovador em educação, advindo das tecnologias e um deles consiste no que denominamos aprendizagem com mobilidade a partir das infraestruturas móveis dos dispositivos tecnológicos. Aprendizagem com mobilidade (*mobile learning*) é uma nova forma de interação por meio de dispositivos móveis. Dispositivos como celulares, PDAs¹, leitores de áudio digital, câmaras de vídeo, computadores portáteis e etc.

Segundo Marçal, Andrade e Rios (2005) apontam alguns exemplos de utilização de dispositivos móveis na educação:

- Melhorar os recursos para o aprendizado do aluno, que poderá contar com um dispositivo computacional para execução de tarefas, anotação de idéias, consulta de informações via Internet, registro de fatos através de câmera digital, gravação de sons e outras funcionalidades existentes;
- Prover acesso aos conteúdos didáticos em qualquer lugar e a qualquer momento, de acordo com a conectividade do dispositivo;
- Aumentar as possibilidades de acesso ao conteúdo, incrementando e incentivando a utilização dos serviços providos pela instituição, educacional ou empresarial;
- Expandir o corpo de professores e as estratégias de aprendizado disponíveis, através de novas tecnologias que dão suporte tanto à aprendizagem formal como à informal;
- Fornecer meios para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino e de treinamento, utilizando os novos recursos de computação e de mobilidade. (p.3)

A conexão, foi recentemente compreendida como uma definição de vida do indivíduo e de inclusão digital e social. A conexão, além da rede de computadores, também é entendida pela rede entre as pessoas. O laptop educacional, nesse cenário, mostra-se como o dispositivo de comunicação propício à conexão.

¹ *Personal Digital Assistants*, computador de dimensões reduzidas, também conhecido como computador de mão.

O uso de um computador por aluno, além da conexão, se caracteriza pela possibilidade imersiva, isto é, os estudantes podem fazer uso intenso dos computadores conectados à internet, não apenas em laboratórios de informática com acesso uma ou duas vezes por semana, mas no uso em sala de aula, no desenvolvimento de projetos em grupos, em estudos extraclasse, fora da escola e em casa. A idéia é que o aluno possa levar esses dispositivos para sua casa e ampliar a rede de conexão para sua família e comunidade.

Uma das principais características dos dispositivos móveis, além da possibilidade de acesso a informações, de suas características de mobilidade e imersão é a possibilidade de interação entre os alunos e entre alunos e professores, a qualquer momento e em qualquer lugar. O “outro” fica muito mais acessível, próximo, a um pressionar de botão.

Os dispositivos móveis na mão dos alunos, professores e gestores, podem ser responsáveis por parte dessa nova configuração da escola no mundo digital.

A chegada de computadores portáteis na escola, de imediato, provoca alterações no cotidiano da gestão escolar: São necessárias instalações de infra-estrutura para conexão sem fio; acesso à internet em banda larga, locais para armazenamento; método e locais para carregamento dos laptops; segurança dos equipamentos; suporte técnico e estrutura para manutenção dos equipamentos dentre outras providências de ordem organizacional e estrutural.

No âmbito pedagógico, a introdução de computadores nas mãos dos alunos descortina inúmeras possibilidades para o processo de ensino e aprendizagem, porém, essa utilização deverá ser precedida pela formação dos professores e gestores escolares. O processo de formação não pode estar centrado na aprendizagem do uso dos laptops, dos programas e da internet. Deve ir mais além, englobando a formação dos educadores para sua apropriação e inserção na era digital móvel, que implica na escola se enxergar como partícipe deste mundo digital, móvel e conectado e, desta forma, atuar como leitora crítica e autora deste mundo.

A apropriação do uso das TDIC pela escola se dá por meio de processos de capacitação no contexto que se mesclam com a reflexão sobre os paradigmas e os temas emergentes da educação. A leitura crítica e interpretação do mundo digital são fundamentais nesse contexto.

A configuração da sala de aula se altera, a atenção dos alunos passa instantaneamente da frente da sala aos pequenos dispositivos luminosos em suas mãos, todos com possibilidades de autoria. A gestão da sala de aula analisada por MENDES (2008) pode tomar novos contornos como reorganização do espaço físico da sala, no planejamento e organização das dinâmicas das aulas, nas pesquisas e até mesmo na movimentação dos alunos e na relação entre eles e o professor. Todas as mudanças foram lideradas pela gestão da escola, assumindo importante papel na mediação dos atores envolvidos e na criação de condições para a implantação e manutenção da proposta do Projeto UCA na escola. Cabe ao gestor pensar os rumos e perceber o momento para alterá-los se assim for necessário, alterando os métodos, incorporando pessoas ou outros elementos. Muitas ações do gestor demandam interações com as diretorias de ensino e as secretarias de educação, articulando as ações pedagógicas e operacionais.

Ainda segundo a autora, em seu estudo sobre a implantação do projeto piloto UCA em uma escola no estado de Tocantins, a ação da gestão envolveu também a articulação da escola com a comunidade escolar, envolvendo os pais para explicitar os objetivos do projeto, formá-los para compreender o uso das TDCI no contexto da escola e também aumentando a participação dos pais no ambiente escolar e na participação das decisões, como em levar os laptops para suas casas. Os gestores pesquisados demonstraram compreender as mudanças pedagógicas necessárias para dar vida a incorporação das TIDC ao currículo.

O estudo revela, também, o papel da gestão participativa “...no qual os gestores se percebem protagonistas da história, como os professores e alunos.” (p. 147). Ao se entenderem como protagonistas caminham no sentido de entender a escola como autora.

Tratamos aqui do papel da autoria como um dos principais fatores potencializadores para apropriação e incorporação do uso inovador das TDIC da escola ao currículo no mundo digital. Interpretar o mundo e colocar suas palavras nele, no caso do mundo digital, alcança um significado mais ampliado, pois os espaços públicos do mundo digital podem alcançar o mundo todo.

CONCLUSÕES

Conforme salientam Almeida, Silva e Ribeiro (2009) Os ambientes de aprendizagem, em especial os ambientes com características da Web 2.0 podem criar condições para o desenvolvimento da capacidade de autoria por meio de múltiplas linguagens. Podem propiciar a construção de novos currículos, a produção colaborativa de conhecimentos, o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da criticidade. Para isso, seja o currículo em si sejam suas manifestações paralelas, exigirão a flexibilidade e abertura dos espaços e tempos de ensinar e aprender para uma grande diversidade de situações no mundo digital,

deve valorizar, incorporar e desenvolver reflexões críticas, além de propor e realizar experimentações sobre os meios e ambientes tecnológicos da Informação e da Comunicação, os quais se constituem como novas linguagens de representação do pensamento, novos modos de ser, estar e se relacionar com o mundo, aprender e ensinar, o que amplia e ressignifica os espaços e tempos educacionais, uma vez que os ambientes do Currículo vêm sendo cada vez mais mediados indispensavelmente por essas tecnologias, englobando os meios e as mensagens (conteúdo) em múltiplos contextos” (CED/PUC SP, 2007, p. 7 apud ALMEIDA, SILVA e RIBEIRO, 2009, p.8).

A educação emerge novas práticas a partir das potencialidades das tecnologias digitais de informação e de comunicação. São os portais de conhecimento, as redes sociais, os ambientes virtuais de aprendizagem e as demais ferramentas e recursos, entre outros, os atuais suportes à inovação educacional. De fato, essa inovação, movida pela capacidade de comunicação característica do mundo digital, volta-se para uma utilização cada vez mais intensa das tecnologias digitais móveis, requerendo práticas pedagógicas condizentes com a forma atual de comunicar, informar e aprender nesse mundo globalmente conectado. Trata-se de uma mudança na maneira de pensar, de agir e de interagir por meio da internet decorrente, retomando a fala de Santa-

ella (2003), da circulação nesses meios de diversos tipos de signos, mensagens e processos de comunicação que vem a propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais, como os ambientes de aprendizagem.

Dessa forma, a apropriação e uso inovador das TDIC e sua integração ao currículo, argumenta este artigo, demanda o reconhecimento da capacidade de autoria da escola. Se num passado muito recente eram apenas usuários ou “navegadores” do mundo digital e conectado, atualmente professores e alunos vivem cercados de tecnologias e mídias que convergem para permitir, além da comunicação, que aprendam e sejam produtores, difusores e compartilhadores da informação: passam a “autores” desse mundo.

A autoria, porém, é precedida pela leitura do mundo, mas “A leitura deste mundo não pode ser feita com os mesmos instrumentos de mundos passados” (ALMEIDA, 2009, p.30).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando J. Notas de aula. Disciplina do curso de pós-graduação em Educação: Currículo da PUC SP. São Paulo. 2003.

_____. Paulo Freire. Folha explica 81. São Paulo: Publifolha. 2009.

ALMEIDA, Maria Elisabeth B. Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem. In: ALMEIDA, F.(org.). Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem. São Paulo: MCT/PUC SP. 2001.

_____; SILVA, Maria da Graça Moreira da; RIBEIRO, Renata Aquino. Webconferência web currículo: integração de tecnologias de informação e comunicação ao currículo. In: Galáxia da Educação a Distância. São Paulo: ABED. pp. 8-9. 2009.

FOLHA DE SÃO PAULO, Web 2.0 não é inovação, diz Pierre Lévy. 14 de Agosto de 2007, s/p. São Paulo. 2007.

HERNANDEZ, Fernando. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

_____. et alli. Aprendendo com as inovações nas escolas. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

JOSÉ, Maria Aparecida; SILVA, Maria da Graça Moreira. De navegadores a autores: uma análise do web currículo como contraponto às pedagogias de lógica disciplinar. Anais do II Seminário Webcurrículo. São Paulo: PUC SP. 2010.

O'REILLY, Tim. What Is Web 2.0 Disponível em: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> (Acesso em 20/12/2009).

MARÇAL, E.; ANDRADE, R. e RIOS, R. (2005) Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual. In RENOTE: revista novas tecnologias na educação: V.3 Nº 1, Maio, Porto Alegre: UFRGS.

MARTINS, Maria Cecília. Criança e mídia: diversa-mente em ação em contextos educacionais. Tese de Doutorado. Departamento de Multimeios. Instituto de Artes Unicamp. 2003.

- MENDES, Mariza. Introdução do laptop educacional em sala de aula: indícios de mudanças na organização e gestão da aula. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2008.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1992). O pensamento Prático do Professor — A formação do professor como profissional reflexivo. In NÓVOA, António (Ed.), Os Professores e a sua Formação. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- PRADO, Maria Elisabette B., SILVA, Maria da Graça Moreira da. Formação de Educadores em ambientes virtuais de aprendizagem. Em Aberto. Brasília, v. 79, jan 2009, p.61-74. 2009.
- PRIMO, ALEX. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. E-Compós. v. 9, p. 1-21, Brasília. 2007.
- SACRISTÁN, Gimeno J. O currículo: uma definição sobre a prática. Porto Alegre: Artes Médicas. 1991.
- SANTAELLA, Lúcia. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. Revista FAMECOS. Porto Alegre. N. 22. Dezembro 2003. 2003.
- SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Projeto Uca. Apresentação do Projeto UCA e do projeto de Formação. Curso de Formação. 2010. (online)
- SILVA, Maria da Graça Moreira da. Novos Currículos, novas aprendizagens: a utilização de objetos de aprendizagem como alternativa para a mudança curricular. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2004.