

AS INFLUÊNCIAS DA TECNOLOGIA NA APRENDIZAGEM

Lia Beatriz Muller Beck ¹

RESUMO: As influências da tecnologia na aprendizagem, é um trabalho que articula ensino e pesquisa realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Neli Betemps sobre a utilização dos laptops do programa UCA (Um Computador por Aluno). Este estudo tem por objetivo analisar a influência do laptop educacional na aprendizagem dos alunos desde a implantação do programa UCA em 2010 na referida escola. A metodologia utilizada neste trabalho é de natureza qualitativa e descritiva, envolvendo a obtenção de dados coletados no contato do pesquisador com a situação observada, priorizando o processo e relatando a perspectiva dos participantes. Os dados foram coletados através da observação, da prática docente no projeto UCA, no uso da sala virtual – ambiente moodle e análise das atividades ali desenvolvidas. Dentre os resultados observados percebeu-se que o processo de apropriação tecnológica é crescente. A motivação para o uso do laptop e a busca por novas formas de trabalhar são constantes, uma vez que os professores não concebem mais a escola sem o suporte do computador portátil, pois a comunicação mediada pela tecnologia encontra na sala de aula e fora dela na perspectiva de um novo pensar sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: laptop educacional, projeto UCA, apropriação tecnológica, moodle.

ABSTRACT: The influences of technology in learning, it is a work that articulates teaching and research carried out in Municipal Elementary School Neli Betemps about the use of laptops the program UCA (One Computer per Student). This study aims to analyze the influence of educational laptop in students learning since the deployment of the program UCA in 2010 in that school. The methodology used in this study is of a qualitative nature and descriptive, involving the obtaining of data collected on the researcher with the situation observed, prioritizing the process and reporting back to the perspective of the participants. The data were collected through observation, the teaching practice in UCA, in the use of the virtual environment - moodle and activity analysis developed. Among the results observed it became apparent that the process of technological ownership is growing. The motivation for the use of the laptop and the search for new ways of working are constant, a time that the teachers did not conceive more to school without the support of the portable computer, because the communication mediated by technology is in the classroom and outside it in the perspective of a new way of thinking about the teaching-learning process.

Keywords: laptop educational project, UCA, ownership technological, moodle.

¹ A professora da rede municipal de ensino de Candiota, Lia Beatriz Muller Beck
GRUPO DE INVESTIGAÇÃO EDUCAÇÃO ARTE E INCLUSÃO
UDESC – CNPq Florianópolis – SC - Brasil

INTRODUÇÃO

O município de Candiota, localizado na região Campanha do Rio Grande do Sul, está a cerca de 400 quilômetros ao sul da capital Gaúcha, se prepara para avançar ainda mais rumo à modernidade. Detentor de 38% das jazidas de carvão mineral do País, o município tem como principal atividade econômica a extração de carvão e a geração de energia elétrica no complexo Presidente Médici.

No mês de julho de 2010, as escolas municipais Santa Izabel e Neli Betemps da cidade de Candiota, o Ministério da Educação, juntamente com o Gabinete da Presidência da República e a Prefeitura, lançaram o projeto Um Computador por Aluno (UCA). Na oportunidade estiveram no município representantes da Presidência da República, do Ministério da Educação e de empresas parceiras da implantação do projeto. Cerca de 500 alunos e 45 professores receberam seus computadores conectados à internet banda larga pelo sistema Power Line Communication (PLC), que utiliza a rede de energia elétrica para a transmissão de dados. No Brasil, em 2010 apenas quatro escolas usavam esta tecnologia. As duas de Candiota e outras duas localizadas em Pedras (Pernambuco) e Barreirinhas (Maranhão). Para incluir a transmissão via PLC para os alunos do UCA, o governo federal chamou a Associação de Empresas Proprietárias de Infraestrutura e de Sistemas Privados de Telecomunicações (APTEL) para liderar o projeto. O pontapé inicial foi dado em Candiota. Com o UCA, todos os alunos da rede municipal de ensino fundamental de Candiota tem um computador à disposição. A infraestrutura para receber os computadores já está finalizada e os professores, assim como alguns alunos, receberam treinamento para a utilização desta nova ferramenta de ensino que passa a ser adotada no município. “Candiota vive um grande momento”, comemorou o prefeito Luiz Carlos Folador”. Para viabilizar o projeto, a CEEE (Companhia Estadual de Energia Elétrica) fez a interligação através da infraestrutura existente desde a sede em Porto Alegre até as duas escolas de Candiota.

A viabilidade de conexão se deu pelo chamado enlace óptico, que é a comunicação entre um emissor e um receptor conectados por um cabo óptico, até a Usina Termelétrica Presidente Médici, em Candiota. A partir deste ponto foram construídos enlaces de rádios digitais da usina até as instituições, passando por uma torre de comunicação de propriedade da

CEEE em frente à Prefeitura de Candiota. Com a chegada do sinal até as escolas, o sistema foi interligado a um servidor e, após, distribuído até as salas de aula pela rede elétrica de baixa tensão – via PLC. Em cada sala de aula foi instalada uma estação AP (Access Point), que distribui o sinal até os computadores dos alunos. Desta forma, os equipamentos podem ser apenas ligados à tomada, sem a necessidade de uma linha telefônica, nem de cabos de rede. A iniciativa permite, quando implantada em regiões distantes dos centros urbanos, que as populações de baixa renda e as comunidades de locais remotos, como é o caso das duas escolas de Candiota, tenham condições de acesso à Banda Larga.

Para o presidente do Grupo CEEE da época, Sérgio Campos de Moraes, o trabalho demonstra a preocupação com os aspectos sociais que uma empresa pública deve ter. “Somos uma companhia pública e encaramos este projeto como um retorno dos recursos empregados em impostos à comunidade da melhor forma possível: garantindo educação em igualdade de condições dos jovens de comunidades distantes com aqueles que estudam em escolas da rede privada nas grandes cidades”. Os equipamentos PLC e Access Point foram doados por Panasonic e Procable e quem garantiu a infraestrutura para conexão dos computadores à rede de comunicação foi a CEEE, sob coordenação da Divisão de Telecomunicações. Os equipamentos PLC da Panasonic são responsáveis pela integração entre os servidores e os pontos de acesso Wi-Fi, o que possibilita o acesso de cada aluno à internet e ao conteúdo escolar. A grande vantagem deste recurso é a otimização do custo de infraestrutura, pois utiliza uma rede já existente. “Atualmente, existe uma grande preocupação com a disseminação da Internet e com o uso inteligente da rede elétrica. Por isso o PLC é uma tecnologia tão importante, pois permitirá que mais pessoas tenham acesso à informação” explica Eduardo Kitayama, Chefe de Vendas da Panasonic do Brasil.

Então, o que é o projeto UCA? Desenvolvido pelo governo federal, o projeto UCA tem como objetivo ser um projeto educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil. Cada escola participante do programa recebe laptops para alunos e professores, infraestrutura para acesso à internet, capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia. O projeto engloba 300 escolas públicas de todo o País e beneficiou mais de 150 mil alunos e professores. O projeto ainda conta com seis cidades (Barra dos Coqueiros (SE), Caetés (PE), Santa Cecília do Pavão (PR), São João da Ponta (PA), Terenos (MS) e Tiradentes (MG), chamadas de UCA Total, ou seja, todas as escolas destes municípios foram atendidas pelo projeto. E o que é PLC? PLC (Power Line

Communications) ou BLP (Broadband Over Powerline) é o sistema de telecomunicações que utiliza a rede elétrica como meio de transporte para a comunicação digital de banda larga de sinais, tais como, internet, vídeo, voz, entre outros.

1. Apresentando as motivações da professora e o tema escolhido

O trabalho *As influências da tecnologia na aprendizagem* está sendo desenvolvido na Escola Municipal Neli Betemps desde 2010 juntamente com alunos e professores envolvidos no projeto UCA, e em parceria com a UDESC – o projeto Laptop na Escola: um estudo da produção da imagem como estratégia de aprendizagem, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Maria Cristina da Rosa Fonseca da Silva, o qual envolve os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e tem como um de seus objetivos investigar a produção de imagens no computador por estudantes participantes do Programa UCA.

A escola tem buscado estar na constante vanguarda do processo de ensino/aprendizagem; não podendo desenvolver seu trabalho apenas dentro de uma série/ano ou rotina de afazeres que apenas mantenha as coisas funcionando. Muito pelo contrário, o objetivo do professor neste projeto é de motivador, é sempre buscar ir além dos limites, superar desafios, desenvolver, criar, buscar inovações constantemente... Literalmente, “extrapolar”! Sempre haverá dezenas de possibilidades e desafios para serem superados, sempre haverá inovações para serem experimentadas. São situações que, não só a escola, mas a educação de um modo geral acaba perdendo muito, caso não se tenha uma maneira ou possibilidade de vivenciá-las. O ambiente moodle é uma forma de motivar professores e alunos de uma forma diferenciada do trabalho virtual.

O sentimento de inovação, mudança e inserção de um novo paradigma e, ao mesmo tempo, de compromisso e responsabilidade com a construção dessa parte da história da educação foi comum a todos. A tecnologia oferece recursos bastante interessantes para trabalhar diferentes conteúdos nas aulas, tem-se a consciência de que foi preciso mudar a maneira de ministrar as aulas, seja, usando recursos on-line ou off-line, pois as aulas convencionais não convencem mais os alunos. Apesar de ainda haver alguma resistência aqui ou ali, os governos de todo o mundo estão cada vez mais atentos sobre a necessidade de se colocar as tecnologias móveis, como celulares, laptops, tabletes, a serviço da educação.

O laptop é um recurso facilitador que promove aprendizagens de maneira prática e

rápida. A possibilidade de introduzir mudanças no processo de ensino e aprendizagem capacitando o aluno a entrar na era digital, utilizando a tecnologia e a mídia e uma realidade e ao mesmo tempo um desafio.

Pode-se observar o potencial que os recursos tecnológicos apresentam quanto à motivação dos alunos e, por conseguinte, como recurso pedagógico, de forma que tais ferramentas podem ser inseridas com êxito no processo ensino-aprendizagem. A apropriação tecnológica e o conhecimento de ferramentas disponíveis na Internet favoreceram a criação de ambientes virtuais para as escolas. Estas salas são um recurso que pode disponibilizar informações e atividades sobre os conteúdos das aulas, uma ótima ferramenta.

Buscamos propor objetivos para os alunos que levassem em consideração a necessidade de, a) criar possibilidades diferenciadas de ensino para despertar na criança o gosto pela leitura, escrita e o domínio do laptop; b) Levar a criança através dos recursos tecnológicos a se interessar pelos usos das mídias; c) Oferecer para a criança com dificuldade na aprendizagem, e leitura a alfabetização on-line e off-line, através de jogos e atividades variadas e d) Motivar os educandos da importância do uso das diferentes mídias que a escola possui para facilitar as tarefas e dinamizar as aulas e enriquecer o seu conhecimento.

2) Descrevendo o Percorso identificando as contribuições do Laptop

Ambientes virtuais de aprendizagem são ambientes disponíveis na internet onde ocorre o aprendizado através de diversos tipos de mídias, como textos, vídeos, arquivos de áudio, entre outros. Esse tipo de sistema favorece a aquisição de reconhecimento, permitindo ao aluno transformar suas experiências em conhecimento organizado. É uma forma inovadora e diferenciada para possibilitar a construção do conhecimento, já que este não pode ser passado de pessoa para pessoa, o que se poder fazer é transmitir uma informação para que o aluno construa sua educação e seu próprio aprendizado. Os ambientes virtuais – salas moodle, blogs, são excelentes ferramentas para a utilização do professor na aprendizagem de seus alunos. No contexto de uma aprendizagem diferenciada, surge o laptop educacional, que apresenta uma nova perspectiva na utilização dos computadores no contexto escolar. Antes da inserção do laptop, o uso das tecnologias digitais estava restrito aos Laboratórios de Informática Educativa das escolas ou em apresentações de trabalhos, nas salas de aula. Porém, com a chegada do Projeto UCA em algumas escolas brasileiras, novas formas de utilização

podem ser vislumbradas.

O governo federal propõe o Projeto UCA como uma nova forma de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, balizada pela necessidade de: (a) melhoria da qualidade da educação; (b) inclusão digital; (c) inserção da cadeia produtiva brasileira no processo de fabricação e manutenção dos equipamentos. (BRASIL, 2009)

Este projeto UCA juntamente com o ambiente virtual moodle contribui e muito com o ensino-aprendizagem, tornando mais atrativa a escola que há muito tempo vem deixando a desejar em relação as tecnologias.

O computador e a internet vieram causar uma explosão na maneira de comunicar-se e de adquirir informação. Esse fenômeno é global, em instantes, através destes meios, podem-se acessar informações de qualquer lugar do planeta. No mesmo momento que ocorre um incidente temos informações independentemente de onde o indivíduo esteja. Através do computador as pessoas praticam a leitura e a escrita, se comunicam e interagem, tornam-se sujeitos da informação. A utilização do computador como ferramenta de ensino permite a criação de materiais didáticos que congregam várias mídias e a ampliação de conhecimento de forma interativa. Portanto, o computador vem enriquecer o ambiente educacional, não sendo uma ameaça para o professor, e sim uma ferramenta de grande valia na construção do conhecimento. Nesta perspectiva, trabalhar numa aula informatizada leva a refletir e inventar outro educador com procedimentos e atividades que viabilizam os processos de ensino aprendizagem.

A partir do projeto Laptop na Escola desenvolvido pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) denominado “*Um estudo da produção da imagem como estratégia de aprendizagem*” foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Educação, Arte e Inclusão, pode-se perceber como os alunos gostam de fazer pesquisas nos netbook e através deste projeto puderam ampliar assim seus conhecimentos e aprendizagens dentro de uma sala virtual o Moodle. No ambiente virtual Moodle – AVA Moodle, foi possível postando atividades e trocando ideias, também utilizamos o blog da turma para postar as atividades desenvolvidas em sala de aula.

Um dos projetos desenvolvidos foi os animais de estimação. Fizemos um passeio em uma chácara perto da comunidade onde está inserida a Escola. Lá os alunos puderam entender melhor os animais, seu habitat, alimentação, entre outros. Fotografaram os animais existentes na comunidade, preencheram fichas técnicas de animais selvagens, desenvolveram gráficos

entre outras atividades. Observe no próximo tópico o relato da experiência.

3) Identificando o que os alunos aprenderam

O início desta reflexão encontra-se na importância que Vygotsky dá ao processo de interação. Neste trabalho procurou-se verificar se as ferramentas disponibilizadas pelo MOODLE aumentam a interação, facilitando o aprendizado, à exemplo da discussão apresentada por Martins, (1999).

Para Vygotsky (citado em Martins, J. C, 1999), é na interação entre pessoas que em primeiro lugar se constrói o conhecimento, que depois será intrapessoal, ou seja, será partilhado pelo grupo junto ao qual tal conhecimento foi conquistado ou construído. As ações e atividades foram desenvolvidas buscando envolver o aluno no AVA Moodle desenvolvido e assessorado pela UDESC. Criando um ambiente em que se reuniu os elementos de motivação para incentivar as atividades à curiosidade com relação ao tema. Consultar o laptop para verificar os conhecimentos que os alunos já têm, pesquisar em revistas, jornais, fotos, vídeos, imagens na internet fazendo uso do laptop para colher informações sobre o meio ambiente, interagir com a comunidade, utilizar as ferramentas do netbook, foram algumas das atividades realizadas pelos alunos durante o projeto.

A partir da utilização do ambiente virtual moodle, pôde-se perceber a vontade dos alunos em aprender através de pesquisas e atividades neste ambiente. Os alunos aprenderam muito com esta interação. Como pesquisar na internet, postar atividades, comentar o trabalho dos colegas, enfim, várias foram as formas de aprendizagem desta turma.

Para fundamentar os alunos e igualmente ajuda-los a perceber as condições de ocupação do planeta nos propusemos a apresentar um pouco da história da ocupação da Terra na linguagem dos alunos. Refletimos sobre como o homem surgiu há pouco mais de um milhão de anos e povoou a Terra em ritmo muito lento, tendo de enfrentar tempestades, pragas, doenças e animais ferozes, em uma luta contínua com a natureza. Foi graças à sua inteligência que ele sobreviveu e há pouco mais de cem anos, com as conquistas tecnológicas e científicas, se tornou capaz de responder mais facilmente aos desafios da natureza. A partir daí, o crescimento populacional passou a ser muito maior e o domínio do homem sobre a natureza aumentou cada vez mais. Começaram, então, os problemas. A exploração dos chamados “recursos naturais” passou a ser muito intensa, a ponto de ser impossível renová-los. Buscando criar nos alunos uma consciência de que a ampliação do uso das tecnologias

requer também um olhar de proteção para o planeta e seus ecossistemas.

O projeto que passamos a relatar fundamenta-se no pensamento acima apresentado e tem como objetivo a conscientização dos alunos para a importância do Meio Ambiente para a vida do Planeta, em especial os animais, as plantas, água e o lixo em sua comunidade. Por isso, resolvemos a partir deste projeto discutir em sala de aula as questões que se relacionam com o Meio Ambiente, pois acredita-se que a principal ferramenta para a preservação do meio ambiente e da vida do homem é o conhecimento; somente com cidadãos bem informados e conscientes poderemos enfrentar este grande desafio para o bem do futuro da humanidade.

Desenvolvemos atividades na comunidade em que a Escola está inserida. No dia 06 de junho de 2013, a turminha 31 entregou na comunidade da João Emílio- Candiota um folder com dicas de cuidados com o meio ambiente, economizar água, luz entre outras dicas importantes. A ideia surgiu de um clubinho criado pelos meninos da turma que tem uma grande preocupação com o lixo jogado nas ruas da Comunidade; e assim começamos o trabalho de pesquisa no netbook de algumas dicas de como melhorar o ambiente.



Atividade com os alunos na comunidade



Dentro do tema meio ambiente e a comunidade trabalhamos, tipos de moradia e animais de estimação, onde fizemos um passeio no bairro e a partir daí os alunos desenvolveram trabalhos, fazendo pesquisas no netbook sobre os tipos de moradias, lendo, assistindo vídeos e vendo imagens, entre elas o material educativo do projeto Laptop na Escola intitulado *Animais Fantásticos*. Também fotografaram a rua onde moram e escreveram sobre o que mais gostam nela, registraram também seus animais de estimação e da comunidade por meio de fotografias.

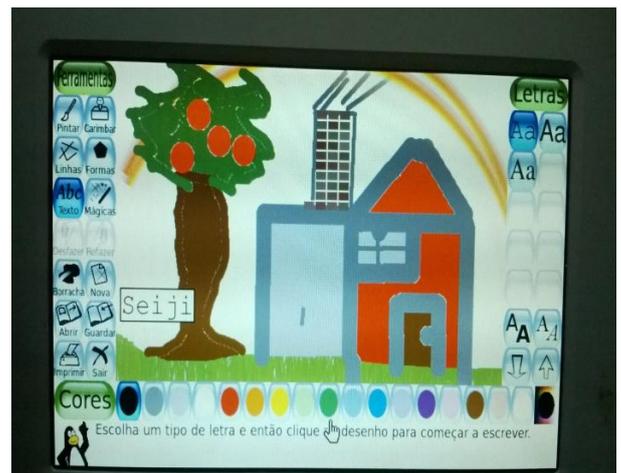


Os alunos escreveram sobre o bairro onde moram: “

Meu bairro é muito legal e principalmente o colégio e mais legal ainda é que tenho muitos amigos.” Pablo Oliveira.

“Eu gosto do meu bairro, sabe por que? ele é agitado, muita gente se diverte. Meus amigos e eu brincamos de jogar bola e ando de bicicleta.” Seiji Machida.

“Eu gosto do bairro por que tem escola, campo de futebol, padaria, lojas os meus amigos. Gosto de brincar de pega-pega de esconder e jogar bola gosto de conversa com meus vizinhos.” Ewewton Moura.



Trabalho realizado no netbook, desenho da rua onde moro



Fotos dos alunos com o seu animal de estimação

4) Refletindo sobre a experiência

Houve um tempo em que o lápis e o papel eram os únicos utensílios disponíveis para escrever, tanto na escola como fora dela. Com o passar dos anos, as máquinas de datilografar, primeiro, e os computadores, depois, foram invadindo os mais diversos ambientes, mas em muitas escolas esses são objetos raros. Mas a tendência é que isso mude com a informatização das escolas. O recurso deve chegar a todas as escolas nos próximos anos, razão para que todos estejam preparados para usá-la da melhor forma, a qualidade do acesso e a potência do Netbook também precisam melhorar para suportar atividades de uso e manipulação das imagens.

Colhemos bons frutos com a aplicação desse projeto, buscamos sanar as dificuldades dos alunos através do uso do laptop. Pretendeu-se desenvolver no alunado a curiosidade o desejo e despertar nele o interesse em cuidar do laptop, utilizando a sala virtual como um ambiente de aprendizagem. Espera-se também, que todos os envolvidos tenham tido a oportunidade de realizar as atividades propostas no decorrer do ano letivo, usando de forma adequada todo espaço oferecido, e dessa forma permanecer num ambiente agradável para todos da comunidade como também, usar todos os recursos tecnológicos disponíveis na escola. Da mesma forma os professores e a própria escola necessitam de mais tempo remunerado para desenvolver seus trabalhos.

Entendemos que a questão cultural é o cerne de qualquer discussão sobre as mudanças paradigmáticas mediadas pelo uso das tecnologias e precisa ser pensada sobre a perspectiva do campo dos Estudos Culturais. A dimensão tecnológica e suas consequências para a sociedade são quase sempre analisadas na perspectiva da técnica e das relações que se estabelecem entre o ser humano e o artefato tecnológico. É uma concepção de tecnologia estranha ao homem, e não produto de sua construção, e, por essa estranheza, produz “impactos” na vida cotidiana, considerada estável e equilibrada antes do advento das tecnologias. (LÉVY, 1999, p. 47).

Pode-se afirmar que a escola não pode continuar estanca, parada no tempo e à espera que as coisas ocorram, mas uma escola que comporta diferentes ambientes e ferramentas de aprendizagem e professores valorizados poderá alcançar mais sucesso com seus alunos. Percebe-se que um ambiente pode ser concebido em todos os espaços que compõem o

território escolar (dentro e fora da instituição), da mesma forma que as ferramentas pedagógicas, que não se restringem ao uso de máquinas e computadores, também os comportam.

O professor em sala de aula instrui, explica, informa, questiona e corrige o aluno, fazendo-o explicitar seus conceitos espontâneos. A ajuda do adulto permite à criança resolver mais cedo os problemas complexos que não poderia enfrentar se fosse deixada à mercê da vida cotidiana. Assim, as experiências das crianças, mais notadamente as que se dão de forma sistemática no mundo escolar, parecem implicar mais desenvolvimento e maior conhecimento sobre a realidade física e social.

Participar do projeto Laptop na Escola foi muito especial para todos os envolvidos neste processo, uma forma inimaginável. Mas não basta apenas oferecer laptops para os alunos, deverá ter por parte do professor um planejamento cuidadoso e intervenções adequadas a cada momento, além de melhores condições de trabalho para um pleno desenvolvimento pedagógico.

Com o bom uso da tecnologia, aliado aos outros recursos, o aluno tem mais uma possibilidade de entrar em contato com os desafios dessa fase. As possibilidades são muitas. O computador e a internet vieram causar uma explosão na maneira de comunicar-se e de adquirir informação. Esse fenômeno é global, em instantes, através destes meios, podem-se acessar informações de qualquer lugar do planeta. No mesmo momento que ocorre um incidente pode-se ter conhecimento independentemente de onde o indivíduo esteja.

Através do computador as pessoas praticam a leitura e a escrita, se comunicam e interagem, tornam-se sujeitos da informação. A utilização do computador como ferramenta de ensino permite a criação de materiais didáticos que congregam várias mídias e a ampliação de conhecimento de forma interativa. Portanto, o computador vem enriquecer o ambiente educacional, não sendo uma ameaça para o professor, e sim uma ferramenta de grande valia na construção do conhecimento. Nesta perspectiva, trabalhar numa aula informatizada leva a refletir e inventar outro educador com procedimentos e atividades que viabilizam os processos de ensino aprendizagem.

5)Referências

BRASIL. Projeto UCA. Formação Brasil. Projeto. Planejamento das Ações/Cursos. SEED. MEC, 2009.

LÉVY, P. (2004). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 13a. Edição.

MARTINS, João Carlos. *Vygotsky e o Papel das Interações Sociais na Sala de Aula: Reconhecer e Desvendar o Mundo*. Série Ideias, nº 28. FED, 1999, PP. 111 – 122. São Paulo (http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_28_p111-122_c.pdf) acesso em 16/10/13