

**PROUCA: UM COMPUTADOR POR ALUNO, OLHARES SOBRE O LAPTOP NA SALA DE AULA DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO RIO GRANDE DO SUL**

Cledir Rocha Pereira/Atenas College University/cledir.rocha@gmail.com
Maria Fabricia de Medeiros/Universidade Federal da
Paraíba/fabriciamedeiros@hotmail.com

Resumo

O estudo envolve uma reflexão sobre o Projeto Um Computador por Aluno (PROUCA), sobre a integração do computador portátil e a educação, tendo como pressuposto a aceitação e a utilização do *laptop* educacional com a prática em sala de aula. Como objetivos, o trabalho se propôs a oportunizar aos professores, momentos de reflexão sobre a tecnologia e o sistema educacional no qual estão participando ativamente. A metodologia proposta, de concepção qualitativa de caráter exploratório e de observações desenvolvidas *in loco*, abrangendo a população de dezessete sujeitos e a amostra de cinco participantes. Como resultados da investigação construíram-se dados referentes a uma concepção “tradicional” da estrutura da escola. Conclui-se que a ruptura entre a postura tradicional e o novo perfil que deve ser exercido pelos membros da escola com a integração do PROUCA, só será superada por meio de reflexões atualizadas, que possam ser experimentadas em sua prática profissional. Muitas transformações já se verificam na prática profissional dos professores e gestores, entretanto deve-se buscar, cada vez mais, uma ação conjunta com toda a comunidade escolar, por meio de uma prática reflexiva com um sentido de renovação de conceitos, objetivos, metodologias e técnicas de trabalho.

Palavras-chave: PROUCA. Computador portátil. Tecnologia. Prática educativa. Educação.

Abstract

The study involves a reflection on the One Computer per Student Project (PROUCA), laptop integration and education, based on the acceptance and use of the educational laptop with classroom practice. As objectives, the work proposed to provide teachers with moments of reflection on technology and the educational system in which they are actively participating. The proposed methodology, of qualitative exploratory design and observations developed *in loco*, covering the population of seventeen subjects and the sample of five participants. As a result of the research, data were constructed referring to a “traditional” conception of the school structure. It is concluded that the rupture between the traditional posture and the new profile that must be exercised by school members with the integration of PROUCA, will only be overcome through updated reflections that can be experienced in their professional practice. Many changes are already taking place in the professional practice of teachers and managers, however, one must increasingly seek joint action with the whole school community, through a reflective practice with a sense of renewal of concepts, objectives, methodologies and work techniques.

Keywords: PROUCA. Portable computer. Technology. Educational practice. Education.

INTRODUÇÃO

Em busca de um conjunto de conhecimentos e reflexões do processo educacional, não apenas um aprendizado, mas sim, uma apreensão mais profunda dos fatos e das percepções que envolvem a realidade escolar vivenciada por professores e educandos, bem como a comunidade onde ela está integrada.

A escola, como instituição social, histórica e política, reflete as grandes questões e problemas da sociedade e veiculam as concepções da classe com a qual está comprometida, em especial a escola pesquisada e integrante do Projeto Um Computador por Aluno (PROUCA), no estado do Rio Grande do Sul (RS). Com o objetivo de proporcionar aos professores, um momento de reflexão e estudo sobre a validade da utilização de um computador por aluno, no processo de ensino e aprendizagem, com vistas no aumento da inclusão digital.

Percebe-se que muitas escolas estão distantes da oportunidade que da participante do PROUCA, pois estão em busca de um trabalho pedagógico muito mais amplo do que folhas mimeografadas, fotocopiadas, muito além de livros didáticos lineares. A escola participante do PROUCA vive um histórico único, apesar de algumas dificuldades para avançar. Dificuldades essas pelo pouco ou nenhum preparo dos professores, pelo não aperfeiçoamento, principalmente na temática da integração do recurso tecnológico ao cotidiano da sala de aula e das suas metodologias.

Assim, as salas de aulas sofrerão uma releitura, o *layout* da sala de aula sofrerá modificações. Não com o deixar de produzir material manuscrito, mas de integrar a metodologia com a tecnologia, que são ilimitadas. Os alunos utilizarão o *laptop* com o olhar do professor para o desenvolvimento das ações, sempre interagindo técnica, conhecimento e habilidades. Os recursos utilizados são pesquisados tanto pelo professor, como pelos alunos, como *softwares*, atividades *on-line* e também recursos multimídia: vídeos, músicas, *podcast* entre outros.

Positivamente, com esse histórico, às preocupações dos profissionais em educação, relacionadas às não tão novas tecnologias, terão a oportunidade de redescobrir o mundo educacional (mundo este, vinculado sempre à informação e a ações de trabalho educacional com as máquinas), explorando-as de maneira adequada para a construção de conhecimentos, ou a

reformulação de conhecimentos já adquiridos sobre informática e educação, levando em conta à diversidade de interesses e as possibilidades de exploração do mundo interativo com pessoas diferentes e motivos diferentes.

1 UM BREVE HISTÓRICO DO PROUCA

O Projeto *One Laptop Per Child* (OLPC) foi apresentado ao governo brasileiro no Fórum Econômico Mundial de Davos, na Suíça, em janeiro de 2005. Posteriormente, em junho daquele ano, Nicholas Negroponte, Seymour Papert e Mary Lou Jepsen vieram ao Brasil especialmente para conversar com o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva e expor a ideia com detalhes. O presidente não só aceitou como instituiu um grupo interministerial para avaliá-la e apresentar um relatório. Segundo a OLPC, “não é uma questão de recursos, mas de visão e vontade política”.

Assim, foi formalizada uma parceria com a Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (FacTI) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Esta parceria teve como objetivo a validação de solução das Organizações OLPC. Em 2006 a FacTI chamou mais três instituições para integrar o grupo técnico e fazer um estudo sobre a solução OLPC, sendo o Centro de Pesquisa Renato Archer (CenPRA), a Fundação Centros de Referência em Tecnologia Inovadoras (CERTI) e o Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico (LSI).

Passado este momento de união de órgãos de estudos, em 2007 foram selecionadas cinco escolas, em cinco estados, como experiências iniciais, como Projeto Pré-piloto.

Com a distribuição dos equipamentos, constata-se que “o *laptop* é uma poderosa ferramenta de aprendizagem concebida e construída especialmente para crianças nos países em desenvolvimento, que vivem em alguns dos ambientes mais remotos”. (ONE LAPTOP PER CHILD, 2018).

As definições de cerca de 300 escolas públicas que participam do PROUCA coube às Secretarias de Educação Estadual ou Municipal dos Estados e à União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME). A *One Laptop per Child* relata que “em quase todos os lugares, aumentou

drasticamente a frequência escolar, pois as crianças começaram a abrir suas mentes e explorar seu próprio potencial”.

Assim, cada escola recebe os *laptops* para os alunos e professores, infraestrutura para acesso à internet e “preparação da equipe de professores e gestores para o uso pedagógico inovador das tecnologias digitais” (Núcleo de Tecnologia Educacional, NTE), com isso, cada vez mais ocorrerá o crescimento e a necessidade da desejada integração da tecnologia na escola.

2 A ESCOLA E O PROJETO UCA

A escola da Rede Estadual do RS é uma das quatorze escolas e a única unidade da Vigésima Sétima Coordenação Regional de Educação do Estado – 27ª CRE – a receber *laptops* educacionais, no caso, o modelo *Classmate* da Intel. A escola caracteriza-se como urbana, de ensino fundamental incompleto. Atende aproximadamente 280 alunos da pré-escola à 6ª ano, sendo destes, 50 estudantes matriculados na pré-escola pertencentes à rede municipal, que não são contemplados com o PROUCA. A escola está situada no Bairro Silva, uma comunidade de classe média, próxima ao centro da cidade. O corpo docente é formado por dezessete professores, um secretário, uma merendeira, uma funcionária para serviços gerais e uma equipe diretiva composta por: diretora, vice-diretora e supervisor escolar.

O processo de implantação ocorre desde o primeiro semestre de 2010. O NTE da 27ª CRE é o responsável pelo processo de implantação, promovendo a formação dos professores para o uso do computador na sala de aula como recurso pedagógico, formação essa através da plataforma E-ProInfo.

Um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio à distância e ao processo ensino-aprendizagem. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO).

O principal foco das formações é a familiarização dos professores com a tecnologia e o estudo de suas possibilidades pedagógicas. O desenvolvimento desse processo de implantação não está contemplando somente questões teóricas. Podemos constatar essa situação na fala da professora participante do PROUCA, onde relata que “estamos em fase de descobertas, muitas curiosidades, procurando orientações para resolver os problemas”. (ROSANE).

Foi necessária também a adaptação da infraestrutura de toda a escola para o recebimento e o uso dos *laptops*. Pelo que se percebe, a escola apresentou algumas necessidades e deficiências: a instalação de um servidor, a instalação da rede elétrica, o acesso à *Internet* por rede sem fio (*wireless*) e o número menor de *laptops* referente ao número de alunos. Lentamente os problemas estão sendo resolvidos.

Com a entrega dos equipamentos o esperado surge: “um contínuo uso dos *laptops* pelas crianças com vistas à plena familiarização com o equipamento, [...] e ao descobrimento de possibilidades de utilização”. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008, p.134).

Assim, a escola vivenciou o que se pode chamar de imersão mais feroz da tecnologia, com um uso praticamente cotidiano dos *laptops* educacionais nas das salas de aula. O NTE Canoas desempenhou um papel preponderante no processo de implantação do *laptop Classmate*, pois atua para garantir a visibilidade do projeto e para o sucesso do abraço tecnológico e educacional.

3 AS RELAÇÕES DO COMPUTADOR NO COTIDIANO ESCOLAR

Em um país com imensas desigualdades e contradições, a educação se apresenta como um fator de esperança, visando à transformação da sociedade e condições favoráveis para o desenvolvimento integral dos envolvidos.

Nesse sentido, Perrenoud (2000) apresenta questões relevantes para a construção de um currículo que atenta às necessidades da atualidade, insistindo em questões de competência, no desafio de educar para a cidadania, orientar trabalho em equipe, organizar estratégias de aprendizagem, envolver-se na gestão da escola, criar mecanismos para a participação das famílias,

estimular a formação continuada dos professores e desafiar o uso de novas tecnologias.

Dentro desse contexto, é importante refletir sobre os valores que se quer resgatar, os que desejam incorporar e os que se desejam mudar para o bem comum da instituição de ensino e da sociedade. Nessa visão, Gandin (2002) afirma que “a participação é Construção em Conjunto”.

Assim, a abertura dos portões escolares à tecnologia, a construção conjunta citada por Gandin é necessária, pois os professores estão receosos com a utilização do computador portátil, pela destreza minimizada em comparação aos alunos, nascidos e criados na era tecnológica. Desta maneira, as escolas ressignificam o processo ensino e aprendizagem.

Para que se concretize na prática, essa modificação no *layout* do ensinar e aprender é essencial partilhar responsabilidades de elaboração, execução e avaliação, com a presença ativa de todos na organização, definição dos objetivos e estratégias, bem como assumir conflitos e situações não previstas no planejamento. Planejar nessa dimensão, planejar integrando o computador portátil significa transformar, por isso, é fundamental que as relações interpessoais sejam horizontais para que, desta forma, contribuam no processo de intercâmbio de vivências, experiências e interações entre os sujeitos.

Tudo isso, visando fundamentar um processo consistente de busca de um novo paradigma educacional, o qual vem contrapor a escola que temos a uma escola linear, onde o “professor é o detentor do conhecimento, escola esta marcada, pelo favorecimento claro e domínio exclusivo de uma determinada classe social”. (ARROYO, 1986).

Certamente, nesse processo de integração da escola com o computador, essa mutação do espaço escolar vai exigir que os professores respeitem os saberes do educando, onde as discussões envolvendo a familiaridade entre os saberes curriculares fundamentais e a experiência social de cada um dos aprendizes servirá e muito para o progresso do aprendizado, já que a relação do *laptop* e professor é um tanto quanto distanciadas. “O educador deve ter em mente o fato de que é um ser inacabado, não obstante, esta consciência acompanha o ser humano por si só e o leva a um estado reflexivo”. (FREIRE, 1996).

4 A APRENDIZAGEM COLABORATIVA COM O USO DO COMPUTADOR

Com o uso do computador, o processo tem os alunos como eixo principal e favorece o estudo em grupo, com uma mediação pedagógica e inovadora do professor. Certamente, a aprendizagem tradicional foi eliminada do ambiente escolar, ou seja, nas escolas participantes do PROUCA, obrigatoriamente. Os alunos, bem como os professores, a construção do conhecimento dar-se-á a partir das reflexões e das discussões, o que desenvolverá o pensamento crítico dos envolvidos.

Com o uso do computador portátil o professor deixa de ser a autoridade e se transforma em um orientador do grupo e coordenador do processo. Existem assim, diferenças entre a postura tradicional do professor e a aprendizagem colaborativa. (SANTORO e PIMENTEL, 2009).

Tabela 1: ensino tradicional versus ensino com *laptop* integrado

ENSINO TRADICIONAL	ENSINO COM LAPTOP INTEGRADO
- Estudo isolado	- Estudo em grupo
- Professor autoridade	Professor coordenador
- Aluno: recipiente a ser preenchido com informações do professor	- Aprendiz: transforma informações em conhecimento através da interação social
- Aprendizagem reativa e passiva	- Aprendizagem ativa e investigativa
- Memorização de informações	- Discussões e construção do conhecimento
- Seriação no tempo	- Formação de grupo em função da competência
- Ênfase no produto	- Ênfase no processo
- Avaliação pontual, somativa e realizada pelo professor	- Avaliação continuada, formativa e realizada colaborativamente
- Sala de aula	- Ambiente computacional de aprendizagem

Fonte: adaptado de SANTORO e PIMENTEL, 2009.

O uso do deste recurso tecnológico na escola terá a oportunidade da realização de atividades tanto com objetivos cognitivos como de interação social. “O professor atuará como um orientador, definindo e coordenando as etapas dos estudos, os alunos refletem, formulam questões e expressam

dúvidas sobre os artefatos produzidos pelos colegas e pelo próprio grupo de trabalho.” (FAGUNDES, 1999).

A aprendizagem integrada com o *laptop* educacional poderá ser ramificada, baseada em projetos ou em problemas ou ainda em discussões. Destaca-se a ação do professor e do aluno no processo de ensino e aprendizagem com o uso da tecnologia. (MARQUES et. al, 2010).

Tabela 2: ação do professor e aluno com o uso do *laptop*

AÇÕES ATOTES	BASEADA EM PROJETOS	BASEADA EM PROBLEMA	BASEADA EM DISCUSSÕES
- Professor	- Coordenar o desenvolvimento das etapas do projeto	- Definir problemas ou exercícios a serem resolvidos pela turma e as respostas	- Propor temas a serem discutidos e coordenar as discussões
- Aluno	- Apresentar parte do projeto e criticar os projetos dos colegas	- Contribuir para a resolução do problema ou do exercício	- Propor temas a serem discutidos e discutir os temas propostos

Fonte: MARQUES et al, 2010

Percebe-se que a aprendizagem escolar integrada com o uso do *laptop*, as posturas tanto do professor como o aluno sofrem mudanças significativas e positivas para o progresso dos sistemas educacionais que estão estanques, sem movimentos grandiosos. Assim, as novas tecnologias – no caso aqui o computador portátil – criam chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, ao diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar processos e metodologias de aprendizagem, permitindo à escola a dialogicidade com os seus sujeitos e com o mundo.

Ensinar com a *Internet* chega a resultados significativos quando “ensinar na e com a *Internet* atinge resultados significativos quando ela está integrada em um contexto estrutural de mudança do ensino-aprendizagem, onde professores e alunos vivenciam processos de comunicação abertos, de participação interpessoal e grupal efetivos”. (LEÃO, SILVEIRA, LEITE, 2007).

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Traçado o caminho e visando promover uma sequência lógica que ligasse os dados empíricos à questão inicial e às análises finais. Desta maneira, realiza-se um relato exploratório, descrevendo as dúvidas, incertezas e o princípio do uso do *laptop* pelos docentes da escola da Rede Pública Estadual.

A escola assim deve perceber que seu papel, “seu real objetivo de trabalho tem que ser a relação entre o que o professor ensina e o que o aluno aprende” (Medina, 2002), sentindo assim, a necessidade da mudança em torno da dinâmica pedagógica, modificando o aspecto tradicional de seus objetivos e suas metas para uma ação baseada na reflexão, onde o processo reflexivo irá reestruturar e impulsionar novas ações tornando assim, o *laptop*, como recurso integrante do processo vivenciado pelo coletivo da escola, legitimando suas atribuições.

Essa nova escola deve assumir postura comprometida com a união da tecnologia com o ato de ensinar e de aprender, tendo claro suas reais atribuições, devendo saber a favor de quem ou contra quem está exercendo seus objetivos e suas finalidades, promovendo uma ação capaz de alterar positivamente o processo educativo, a partir da reflexão constante sobre o cotidiano educacional baseado num referencial teórico que contraponha o conceito conservador das suas competências já cristalizadas pelo senso comum.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir de estudo teórico voltado para uma ação que atue na perspectiva de democratização do trabalho, ou seja, aquela cuja ação caracteriza-se pela atitude reflexiva, pela ênfase no pedagógico, pela dialogicidade e pelo trabalho coletivo, pontuando uma influência positiva da ligação do tecnológico e do educativo, visto que a verdadeira relação educativa não se faz sem um vínculo de mútua confiança: o professor confiando nas potencialidades do computador e o computador proporcionando ferramentas para o trabalho do professor, construindo assim, um ambiente escolar, onde se dá espaço para a melhoria do fazer pedagógico do professor, onde a busca de ideias inovadoras para resolução

de problemas se faz constante, criando-se a disposição para a colaboração, virando-se o bem comum e a melhoria da qualidade nas relações educativas. Esta postura contrapõe-se à concepção da educação controladora, técnica que permeia sua ação na reprodução de falas e de didáticos.

A escola desejável e necessária é, nesta perspectiva, aquela que tem clareza de suas atribuições socioeducativas, atuando a partir de uma atitude reflexiva, desafiando seus atores continuamente e problematizando as crenças norteadoras da prática. Mobilizar a reflexão do professor sobre sua própria prática é uma tarefa das mais difíceis, principalmente atingir aquela parcela de profissionais resistentes às mudanças que os novos tempos exigem e que a escola está passando, porém, estará constantemente tentando, oportunizando com formações e estudos, para que realmente ocorra essa integração pedagógica do computador com o dia-a-dia da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trata-se na escola, hoje, de um dueto de luta entre a excelência e a mediocridade. Há, de um lado, um número significativo de professores, diretores e alunos silenciosos que aceitam a ineficiência, o atraso, a improvisação e a rotina – criadores da estagnação e do retrocesso – que podem levar uma nação à perda da autonomia. Com estes, muitas vezes pactuam as famílias e a sociedade, abrindo mão da vigência em nome de falsas e levianas facilidades momentâneas e niveladoras.

De outro lado, também com expressiva quantidade e principalmente com qualidade que o outro grupo não apresenta, há a luta pelo aperfeiçoamento e a melhoria contínua dos métodos, dos processos, das técnicas e das relações intrapessoais e interpessoais no processo de ensino e aprendizagem, na convicção de que a batalha do futuro se perde ou se ganha em cada espaço pedagógico desse País.

Assim, pode-se considerar válido o PROUCA, pelas experiências adquiridas com os envolvidos direta e indiretamente, pelos conhecimentos reformulados e construídos através das observações, das leituras e das reflexões configuradas durante o período de execução. Percebe-se que, a prática do professor vem sofrendo modificações, o que é positivo. Atualmente

ele é um coordenador, um articulador, um mediador no processo de ensinar e de aprender, visando assegurar os princípios e as finalidades da educação.

Estas modificações que estão ocorrendo nas habilidades e competências do professor requerem equilíbrio, respeito à ética profissional, ao conhecimento, à visão de conjunto e à persistência para o exercício da prática docente. Mas para este repensar pedagógico, o professor deve clarificar seu papel como verdadeiro profissional da educação, transformando-se – como já citado anteriormente – em um mediador, um estimulador e um organizador desse projeto de rompimento paradigmático para que, seja visualizado o verdadeiro sentido de ir, de estar e de integrar-se à escola e às tecnologias que a escola, nos dias de hoje, proporcionam à sua prática.

Deste modo, processa-se a escola idealizada pelos professores e pela comunidade escolar não está distante de nós. É só abriremos os olhos, olhar para os lados, ou seja, temos que querer vê-la, pois ela esta ao nosso alcance. A escola que está vinculando a tecnologia da informação e da comunicação, no caso dos blogs, está muito viva, muito presente na atualidade e na sociedade.

Isto faz com que as escolas de educação básicas estejam muito a frente no desenvolvimento de um trabalho progressista, mais do que muitas instituições de ensino superior, onde o ato de depositar, de narrar, de transferir, ou de transmitir conhecimentos e valores aos educandos, os transformam em meros pacientes (FREIRE, 1975) e no qual o professor é distanciado do aluno, pois é o dono do saber e da autoridade.

Uma nova escola está paulatinamente sendo construída como elo entre a educação e a tecnologia, promovendo uma ação capaz de alterar positivamente o processo de ensino e de aprendizagem. A partir da reflexão sistemática sobre o cotidiano educacional, baseado em estudos que contraponham a conceitualização já enrijecida das suas ações já cristalizadas pelo senso comum.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. (org.), 1986. **Da escola carente à escola possível**. São Paulo, Loyola, (Coleção Educação Popular; 8), 183 p.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil: subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996:** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 nov. 2018.

_____. Ministério da Educação. **e-ProInfo.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pec-g/114-conhecaomec-1447013193/sistemas-do-mec-88168494/138-e-proinfo>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

CAMARA DOS DEPUTADOS. **Um Computador por Aluno:** a experiência brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008. 193p. (Série avaliação de políticas públicas; 1).

FAGUNDES, Léa Da Cruz; SATO, Luciane Sayuri; MAÇADA, Débora Laurino. **Aprendizes do futuro:** as inovações começaram. Brasília: Proinfo/Seed/Mec, 1999. 95 p. (Coleção Informática para a Mudança na Educação).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 165 p.

_____. **Pedagogia do oprimido.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975. 253p.

GANDIN, Danilo. **Escola e transformação social.** Rio de Janeiro: Vozes, 2002. 180 p.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho:** o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

LEITE, B. y LEO, M. (2009). Acontribuição da web 2.0 no processo de ensino e aprendizagem de química. Enseñanza de las Ciencias, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3107-3113

MARQUES, Aline de Miranda; PIMENTEL, Mariano; SIQUEIRA, Sean. **Dinâmicas Educacionais com o Uso de Blogs:** Requisitos a partir de Experiências. Disponível em: <http://www.inf.pucminas.br/sbc2010/anais/pdf/wie/st04_01.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2018.

MONTEIRO, Hugo; LOUREIRO, Maria João. **30 Práticas de utilização de computadores portáteis em contexto educativo::** que impactos?. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/64/51>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

NTE CANOAS. **Mais formação UCA: Miguel Gustavo**. Disponível em: <<http://ntecanoas.blogspot.com/2010/09/mais-formacao-uca-miguel-gustavo.html>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

ONE LAPTOP PER CHILD (Cambridge, Massachusetts, EUA). **Children Countries**. Disponível em: <<http://laptop.org/en/children/index.shtml>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192 p.

SANTOS, Maximiliana B. F. Dos; BORGES, Martha Kaschny. **Alterações no Cotidiano Escolar Decorrentes da Implantação de Laptops Educacionais**. Disponível em: <http://www4.pucsp.br/ecurriculum/artigos_v_4_n_2_jun_2009/art10.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2018.

SANTORO, F. M. ; PIMENTEL, Mariano. . **Tecnologias Computacionais para Educação**. In: CHRONOS - UNIRIO, v. 1, p. 83-91, 2009.