

USO DE TECNOLOGIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA E EM ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

SAMPAIO, Antonio Carlos Freire – Prof. Dr. UFU, MG, Brasil.
BEZERRA, Djalma Vieira. Prof. Mestre. Rede Pública Estadual de Uberlândia, MG, Brasil

Resumo:

Os computadores nas Escolas e no Ensino de Geografia têm um grande espaço a ser ocupado, mas serão necessárias políticas públicas de Formação Continuada, para os professores na utilização dessas ferramentas, bem como incluir, como professor efetivo, de cada escola, um profissional formado nos diversos cursos de licenciatura em Informática existentes no país e dispô-lo como responsável pelo laboratório de informática e também como apoiador dos professores de todas as disciplinas. Propõe-se aqui que o computador passe a fazer parte do dia-a-dia do professor e do aluno, que integre o material escolar desde o Ensino Fundamental, e o professor seja preparado para uma nova era, uma era digital. Para que isso se realize é preciso melhorar os laboratórios, investir na formação dos professores, atualizar e manter equipamentos, além da inclusão acima mencionada. Espera-se das Escolas, mudanças que acompanhe o desenvolvimento global criando uma nova maneira de ensinar e aprender. Que a iniciativa parta do professor levando propostas ao Governo (através do Ministério e Secretarias), nos três níveis (municipal, estadual e federal), para que nestas instâncias sejam criadas políticas públicas para a inclusão das novas tecnologias da informática tratando-as como elemento da Educação Popular no ambiente no espaço Escolar e é claro, nas Instituições de Ensino Superior - Públicas e Privadas. Este trabalho pretende apresentar como a Tecnologia da Informação está cada vez mais presente nas Escolas e já se tornou parte da Educação como uma ferramenta importante que pode auxiliar no aprendizado do aluno, concomitantemente, com a prática de ensinar do professor. Pensando na possibilidade da Educação como forma de conhecimento é um direito da pessoa e que, a partir desse conhecimento, haverá transformações no modo de ser e existir do indivíduo como cidadão crítico, ator de seu próprio saber. Nesse artigo a Tecnologia da Informação se funde à Educação Popular como instrumento de cooperação em uma formação educadora na qual o professor também aprende ao ensinar. A metodologia utilizada nesse trabalho foi o estudo de caso no qual foi feita análise do qualitativo observado durante o desenvolvimento do projeto *Uso das tecnologias de informática nas aulas de Geografia no Ensino Fundamental – I e II*.

PALAVRAS CHAVE: Laboratório, Informática, Linux.

Introdução:

Educação popular se reduz a uma série de técnicas e dinâmicas que se aprendem em cursos, de maneira grupal e amena, através de sociodramas, tempestades de ideias, cartões e jogos, e onde se aprende coletivamente, sem que ninguém ensine

a ninguém, partindo da "prática", teorizando sobre ela e a ela voltando para "transformá-la". Separadas de sua dimensão teórica e metodológica, as técnicas tendem a aplicar-se como fórmulas e a do "popular" em matéria de educação. (TORRES. 2002, p.16)

Aprendemos pelos sentidos. Os que conhecemos são cinco: visão, audição, olfato, tato e paladar. Todos eles, ao serem utilizados, registram no nosso cérebro algum tipo de impressão que proporciona as sensações capazes de induzir o indivíduo ao certo, ou ao errado, o que pode ser chamado de conhecimento empírico, ou mesmo saber popular. Essa capacidade de adquirir esse saber nasce com o indivíduo e se desenvolve durante toda sua vida. Em algumas pessoas com maior facilidade enquanto que para outros, os cinco sentidos não passam de meros órgãos do corpo que compõem o físico humano.

Ao desenvolver os sentidos as pessoas se tornam aptas a se educarem a partir da conscientização do saber advindo da própria interpretação a qual denominamos construção do conhecimento adquirido ou popular, porque tratar-se do conhecimento advindo tanto das camadas com maiores experiências, como dos leigos. Portanto é uma troca onde se aprende e ensina sem que o termo popular venha sofrer nenhuma conotação política porque é do povo.

A educação popular é formadora do caráter e do conhecimento, podendo-se assim dizer que se trata de uma das mais antigas maneiras de ensinar e aprender, que se desenvolve na pessoa que aprende pela prática, desvinculada dessa Educação de caráter político e organizada para ensinar as mesmas coisas de maneira objetiva.

Sendo assim, fica possível pensar o uso da informática na sala de aula na Escola Pública, mesmo que seja um grande desafio para os professores, que se depara com as dificuldades impostas pelo tempo de duração de uma aula (cinquenta minutos) e a quantidade reduzida de computadores nas Escolas, além do despreparo desses profissionais para lidar com a informática nas Escolas da Rede Pública, onde a maioria dos alunos domina muito bem e melhor que muitos professores, as ferramentas da informática. Daí vem o possibilitar da introjeção da Educação Popular na Escola Pública, uma vez que é uma Educação compartilhada, onde se ensina aprendendo e se aprende ensinando.

No atual momento em que se encontra o desenvolvimento tecnológico, e o maior acesso aos aparelhos de computadores e celulares com aplicativos para editores de textos, cálculos, e os diversos meios de comunicação que são utilizados por um grande número da população, é preciso reconhecer que a informática é um meio de comunicação e informação popular. Lembre-se de que grande parte dos usuários de computadores e celulares está conectada à *internet*, mas, na verdade, aprenderam a utilizá-los com a ajuda de outra pessoa com mais experiência, apertando uma tecla aqui e outra ali, logo dominando a tecnologia.

Sendo uma nova maneira de interação em que as pessoas aprendem, ensinam e compartilham conhecimento de relevância ou não, fica entendido que a Educação Popular, perpassa pelas tecnologias, uma vez que o professor ensina, com exemplos, o que ele sabe ao aluno, e este pode utilizar e assimilar a prática apreendida no desenvolvimento de sua rotina educativa, numa conexão com a teoria para vivenciar a prática.

Diante do comentado sobre a Informática como elemento da Educação Popular, este trabalho, tem como objetivo trazer para os leitores; professores da Educação Básica; alunos cursando qualquer etapa de Ensino, informações que agreguem aos seus conhecimentos novos saberes, e esclarecer dúvidas que, por ventura, possam ser pertinentes ao uso do *Software Linux Educacional*.

Este texto foi pensado para pessoas leigas, aquelas que simplesmente queiram explorar o *software Linux*, que até o momento, tem sido um grande desafio para usuários de vários segmentos sociais, principalmente os professores das Escolas Públicas. Pois esse *software* se faz presente em maior escala, já que visa auxiliar o profissional da Educação para mais qualidade no ensino.

A informática apresenta-se tão diversificada, enriquecida, que a exploração desse assunto precisou ser fragmentada para a pesquisa e, mesmo assim, não há como esgotá-lo. Novos estudos ainda estão sendo feitos pelos pesquisadores para justificar a importância do uso da informática na sala de aula como ferramenta didático- pedagógica. O que se pode adiantar é que a informática é um meio utilizado por professores como elemento animador para prender a atenção do aluno.

Segundo Moran (2007, p. 28), *“as mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar”*.

Com todas as características citadas por Moran (2007) e conhecimento em informática, o professor poderá promover as mudanças que devem começar pelo professor, mesmo que ele não tenha total domínio de todos os programas de computadores. No entanto, não caberá somente ao docente resolver todos os desafios de aprendizagem, mas deve ter a capacidade de mediar o que ensina, motivando o aluno a buscar novas fontes de conhecimento, no caso, por meio do computador. Isso se dará se o professor tecer uma eficiente "teia" de possibilidades e, o discente perceber a validade no uso da tecnologia no aprendizado.

Nas linhas que se seguem está posto o desafio para conhecer melhor o *Linux Educacional* que é o *software* instalado nos computadores das Escolas Públicas visando baratear custos com informática na Educação. Por se tratar de um programa livre, permite a qualquer pessoa instalá-lo em um computador pessoal (PC), sem gastos financeiros adicionais, além de estar disponível na *internet* uma versão LibreOffice do pacote Linux, que pode ser instalada gratuitamente por qualquer pessoa.

O fato é que os professores não recebem nenhum tipo de formação continuada para aprender como acessar as ferramentas do *Linux Educacional*, e sem preparo não há como funcionarem os laboratórios das Escolas. Considerando que a cidade de Uberlândia está se tornando pólo universitário, e que, em algumas faculdades são oferecidos cursos na área de Computação e Tecnologia da Informação, pergunta-se: por que as Escolas Públicas não absorvem esses profissionais com licenciatura em informática?

Estariam eles buscando outros mercados que não sejam o da Educação? A presença de professores licenciados em Computação não existe nas Escolas Públicas Estaduais embora o governo estimule a formação dessa mão de obra, para suprir essa carência. Entende-se que os trabalhos pesquisados pelos autores deste texto, pretendem também, desenvolver as

características apontadas por Paulo Freire (*Apud*) Brandão (2009), ao dizer que a Educação Popular é transformadora.

Uma forma indicada aqui descrita para se conhecer *Linux* é:

- a) consultar fontes bibliográficas: todas que o interessado no assunto puder ter acesso;
- b) construir um acesso direto com o *software* em que possa exercitar-se utilizando o editor de texto *Writer*, equivalente ao *Word* da *Microsoft* e o *Impress*, programas que permitem fazer apresentação semelhante ao *Power Point* também da *Microsoft*, buscando sempre assimilar cada passo dado;
- c) participar de cursos de capacitação que tenham objetivos claros, formativos e continuados.

Uma primeira elucidação é importante, porque a maioria das pessoas iniciaram suas experiências utilizando *software* comercial da *Microsoft* desenvolvido e lançado no mercado desde 1983, repleto de facilidades que segundo Nogueira et Faria (2005), só no Brasil ocupa 92% dos computadores.

Desde então não se pensou em mudar para o *software Linux*, pela comodidade e facilidade no uso desses programas da *Microsoft*, que atendem as necessidades dos usuários de computadores, pois vigora a máxima "*em time que está ganhando não se mexe*".

Mas o que se pode ganhar com o *Linux*, se comparado aos programas da *Microsoft*?

Ao instalar um programa da *Microsoft* em um computador, o usuário precisa adquirir o pacote *Office* que é composto pelo *Windows*, pagando uma taxa de licença à *Microsoft*, ou caso contrário, instalar uma versão "pirata", correndo o risco de danificar o computador, podendo travá-lo, tornando-o vulnerável a uma infinidade de vírus. Além disso em se tratando de órgão público, ser "descoberto" por uma investigação, porque o uso sem a licença não está autorizado. Enquanto que a instalação do *Linux* é totalmente gratuita e não está tão sujeita a infectar o computador com vírus.

Mas por que o *Linux Educacional* não pega vírus, facilmente? Segundo Moraz (2008), porque os vírus são criados para *Windows*, geralmente em arquivos ".exe", ".com" e ".bat", que são arquivos que não são executados no *Linux Educacional*. Significa que os arquivos citados não podem ser alterados, e que para manter o computador funcionando, o usuário precisa instalar outro programa. São os anti-vírus que protegem os softwares contra as ameaças de vírus. São *softwares* livres encontrados na internet, que o usuário pode instalar em seu computador se achar que é confiável.

A expressão "Software Livre" gera uma enorme confusão na cabeça das pessoas. Muitos pensam que Software Livre (ou "free software") é algo gratuito. O termo "free" está ligado à livre e não a gratuito. Software livre é um conceito especial. Esse conceito prevê que todo software será distribuído com seu código-fonte, podendo ser alterado e até mesmo redistribuído depois de alterado. (MOTA FILHO, 2012, p.60).

De acordo com Dulaney et Barkakati (2009) o *Linux* foi criado a partir de outro sistema operacional chamado UNIX, e que estava perdendo mercado por causa da crescente aceitação do *Windows da Microsoft*. Foi aí que um finlandês, chamado Linus Torvalds, fez

alterações e construiu o *Linux*, cujo nome é a junção de seu nome Linus e o sistema operacional Unix.

Linus Torvalds conseguiu a ajuda de mais de 150 mil pessoas para fazer o *Linux*, um sistema operacional seguro e fácil de usar. Puderam ajudar simplesmente porque o *Linux* é aberto às alterações que qualquer pessoa queira fazer, dando direito ao usuário de adequá-lo ao seu trabalho.

Teixeira (2010) concorda que a opção brasileira pela utilização de *software livre* em todas as escolas e instituições públicas merece maior atenção, enquanto Moran *et ali*, (2000) defendem a introdução da informática na Escola como possibilidade, mesmo que ela não resolva as dificuldades da educação, mas que seja introduzida como ferramenta necessária para a educação nos dias atuais.

Sendo assim, é preciso desmitificar a informática como ferramenta apenas dos meios comerciais e torná-la ferramenta da aprendizagem educativa. Mas que para isso faz-se necessário, que os laboratórios de informática das Escolas tenham computadores que atendam individualmente cada aluno, profissional capacitado para assessorar os professores e que estes profissionais da Educação recebam cursos de capacitação periodicamente.

Informática e Formação Continuada dos Professores de Geografia.

As escolas de Ensino Fundamental e Médio ainda mantêm, em seus quadros de docência, professores cuja formação acadêmica se deu antes da chegada da informática nas Escolas. No entanto, as Tecnologias da Informática não faziam parte do currículo nas graduações.

Muitos desses profissionais não puderam, por alguma razão, participar de cursos de formação continuada, nunca utilizaram a informática ou ainda não aprenderam a usar o computador.

A formação continuada tem entre outros objetivos, propor novas metodologias e colocar os profissionais a par das discussões teóricas atuais". Com a intenção de contribuir para as mudanças que se fazem necessárias para a melhoria da ação pedagógica na escola e conseqüentemente da educação. (SILVA, 2002, p.25)

Na visão dos pesquisadores, os Cursos de Formação continuada funcionam como alavancas para melhorar o desempenho de docentes e discentes. Ela é vista como um meio para complementar o conhecimento do professor, aumentando a capacidade criativa e preparando-o profissionalmente para atuação na sala de aula.

Chama-se de desatualizados os professores que não participam de Formação Continuada, mesmo os recém-formados e que estejam se iniciando na docência, sem ainda dominar minimamente as ferramentas computacionais. A atuação desses profissionais por mais bem intencionados, não será suficiente para oferecer, aos discentes, um ensino inovador e de qualidade.

Com o advento da Revolução Tecnológica, a partir dos anos de 1970, a sociedade, especificamente os mais jovens em idade escolar, nascidos da chamada "geração digital", esperam de seus professores muito mais do que palavras, livros didáticos e o quadro negro repleto de exercícios.

Embora para Christensen (2012, p.70) até agora, a tecnologia centrada no aluno pelo uso de computador não teve grande impacto no ensino público.

Talvez por se tratar de uma inovação que chega com atraso no Brasil! Se os formadores, que aí estão não foram educados por meios tecnológicos modernos, terão maior dificuldade em se adaptarem a estes novos métodos.

Para muitos docentes, acompanhar esse saber tecnológico proporcionado pela informática tem sido um verdadeiro desafio quando em sua formação, os currículos das instituições de ensino superior não lhes ofereceram técnicas de ensino com uso dessas tecnologias.

Diante da evolução pela qual o mundo está passando, na compreensão de Cavalcanti (2008) a formação do professor ou de qualquer profissional hoje, deve ser contínua, permanente, e principalmente deve se realizar nos espaços de atuação profissional e com tempo dedicado às atividades compreendidas em seu plano de trabalho.

A formação continuada impede que os professores e os alunos fiquem "parados no tempo", proporcionando o crescimento intelectual, e avançando para novas maneiras de aprender e ensinar.

Não queremos nesse texto discutir o Currículo Básico Comum - CBC, apenas mostrar que as tecnologias dos celulares, computadores, incluindo a internet, utilizadas no cotidiano do aluno e dos professores se utilizados corretamente podem servir como ferramenta de pesquisa, uma vez que os conteúdos ensinados nas salas de aulas se encontram disseminados em diversos *sites* de fácil acesso.

A Formação Docente e Discente na Educação Inclusiva Digital



Figura 1: Laboratório de Informática: professores tendo formação continuada do *Linux Educacional*. Fonte: do pesquisador (2014).

Pensando a dificuldade do docente de Geografia, os pesquisadores com apoio da CAPES e FAPEMIG, implantaram um Projeto de Formação Continuada voltada para o ensino do *Linux Educacional*, proposta que foi estendida aos professores de todas as disciplinas e também aos alunos com interesse em aprender como utilizar as ferramentas computacionais. O intuito foi que todos, professores e alunos, pudessem dominar uma mesma linguagem tecnológica dentro do saber escolar. Esse procedimento, já é utilizado por Escolas de Ensino Fundamental da rede Municipal e Federal de Uberlândia e também da rede privada.

O projeto foi desenvolvido nos anos de 2013 e 2014, em uma Escola da Rede Estadual de Uberlândia, em Minas Gerais, geograficamente localizada no setor sul da cidade e que possui alunos de diferentes classes socioeconômicas.

A formação continuada complementa a formação do educador dando-lhe as condições de autoaperfeiçoamento das técnicas de ensinar desenvolvidas ao longo da sua carreira e são, também, formas de introjetar novos conhecimentos e promover a interdisciplinaridade com outros campos do saber.

A Figura 1, no centro esquerdo, mostra o Professor, um dos autores deste texto e coordenador do projeto *Uso das tecnologias da informática nas aulas de Geografia no Ensino Fundamental – I e II*, orientando os bolsistas do curso de Geografia, nos procedimentos da monitoria das aulas a serem ministradas, aos professores da Escola, nos horários de módulo, bem como aos alunos desta mesma escola e que visarão ao aprendizado utilizando o *Linux Educacional*.

Ressalta-se, aqui que o horário de módulo é o horário em que o professor não entra na sala de aula, ficando reservado para cumprir outras atividades inerentes a sua disciplina dentro da Escola. Cada professor tem módulos em dias diferentes podendo também coincidir que no mesmo horário haja mais de um professor. Nesse tempo é oferecido a eles o curso de *Linux* no Laboratório de Informática da Escola, cumprindo a seguinte programação: os professores e os alunos aprenderem a utilizar o editor de textos *Writer*.

Com o *Writer*, eles puderam criar documentos básicos, como memorandos; fax; cartas; currículos e malas diretas; documentos longos, complexos ou divididos em várias partes, acrescidos de figuras, tabelas ou gráficos, que podem ser salvos em uma variedade de formatos, incluindo o formato *Portable Document Format* (PDF). O *Writer* possui recursos úteis como o verificador ortográfico, dicionário de sinônimos, autocorreção, a hifenização bem como uma variedade de modelos para quase todas as finalidades.

A orientação em torno do *Writer* durou, em média, cinco aulas passou-se a seguir para o módulo *Calc*, que é um aplicativo de planilhas com várias funções. Pode ser utilizado para calcular, analisar e gerenciar dados, e oferece funções incluindo as estatísticas e financeiras, utilizadas para criar fórmulas que executem cálculos complexos em seus dados, dentre outros exercícios que foram possíveis de serem realizados. Na sequência passou-se a trabalhar os conceitos da ferramenta *Impress*. Trata-se de uma ferramenta de apresentação eletrônica com elementos muito diversos, e com os mesmos efeitos do *PowerPoint* da Microsoft.



Figura 2 Laboratório de informática com alunos utilizando *Linux Educacional*.
Fonte: do pesquisador (2014).

Na Figura 2, os alunos do Ensino Fundamental II têm aula de Informática no Laboratório da Escola. Aqui eles aprendem as mesmas lições ensinadas aos professores. Assim, quando o professor trabalhar alguma atividade a ser desenvolvida utilizando o computador, os alunos conseguirão acompanhar e desenvolver sozinhos temas solicitados por seus professores.

Os alunos, ao contrário dos professores, fazem suas aulas em horário extra para não atrapalhar o turno em que estão em sala de aula. Se eles estudam no turno da manhã, participam no Laboratório no turno da tarde.

As aulas foram oferecidas em três dias da semana para atender todos os docentes e discentes que se inscreveram no curso de *Linux Educacional*, E ao final da formação continuada, todos receberam certificado expedido pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU.

A certificação é uma forma de estímulo aos participantes para que sigam em frente em busca de novos saberes, buscando a praticidade dos meios modernos oferecidos pelas novas tecnologias.

Segundo Mercado (2002, p.16), “*existem dificuldades, através dos meios convencionais, para preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É preciso formá-los do mesmo modo que se espera que eles atuem*”.

Nesse caso, o professor que não aprendeu a usar novas tecnologias talvez não se arrisque a ensinar por elas permanecendo com os meios da Escola tradicional, que funciona com a simplicidade do quadro negro e o giz, em que o professor escreve e depois apaga

usando o apagador um pedaço de madeira com forro de feltro, e os alunos copiam em cadernos com folhas pautadas por linhas horizontais, está em desvantagem.

As Escolas estão cheias de outros recursos didáticos e criatividade humana importante para aprender os conteúdos. Como exemplo cita-se o professor de Geografia que, ao planejar uma aula em que ele usaria o computador para mostrar o Planeta Terra com as linhas dos Paralelos e do Meridiano e, não sendo possível realizar a aula com apoio computacional, ele a dará assim mesmo, com o apoio de um globo ou um planisfério, acrescentando alguns dados no quadro negro.

Os computadores encontraram seus espaços com respostas positivas nos escritórios, atendendo a serviços que exigem respostas imediatas e dando a esses ambientes de trabalho, um "ar" de modernidade.

O paralelo feito entre a Escola e os Escritórios foi pensado para mostrar que no segundo segmento, trocaram totalmente suas velhas máquinas de datilografar por computadores. Aumentaram-se os espaços nas salas removendo armários de aço cheios de gavetas e pastas, que foram trocadas por arquivos de memória dos computadores e suas mídias como disquetes, CDs, pendrives, eficientes HD externos com capacidade para guardar uma grande quantidade de informações.

"(...) as pessoas, as instituições, as companhias e a sociedade em geral transformam a tecnologia, qualquer tecnologia, apropriando-a, modificando-a, experimentando-a." (CASTELLS, 2003, p.10).

Dessa forma pensa-se a informática como um processo de inclusão, cujas premissas no uso do computador para a formação cidadã têm se tornado um tema essencial para os debates que envolvem a Educação como meio de se evitar a exclusão, lembrando que a inclusão digital deve ser um processo social de direitos que permitam ao cidadão o livre pensar e comunicação.

Resultados

Foi realizado, pela equipe do Projeto e na Escola onde este foi desenvolvido, um Curso de Operações Básicas de Linux, para professores e alunos desta Escola.

Durante 3 meses, estes professores e alunos receberam instruções das ferramentas do Linux, em horários de manhã e de tarde, fora dos horários de aula, para os alunos e professores.

Convém salientar que, por ser uma atividade extra classe, não havia obrigação de participação. Faria o curso quem desejasse. Professores usariam seus horários de "módulo" e alunos usariam horas fora de sua carga horária normal.

A Escola possuía, na época, turmas de 6ª até 9ª séries (que era o interesse da pesquisa), com 277 alunos e 18 professores (de Geografia, Matemática, Língua Portuguesa, História, Ciências, Educação Física e Ensino Religioso). Existiam, também, turmas de 1ª a 5ª séries, cujos professores eram pedagogos identificados como Professores Regentes e 21 profissionais de áreas administrativas. Desse total, os 18 professores das séries supra

indicadas realizaram o curso, junto com 1 Professor Regente, 2 administrativos (1 bibliotecária e 1 assistente) e 18 alunos.

A conclusão do curso foi satisfatória e positiva, pois todos os envolvidos adquiriram bom conhecimento desta linguagem, com condições de compartilhar os ensinamentos recebidos.

Considerações Finais.

Pode-se dizer que a informática vem revolucionando o mundo, e também a Educação, e não fazer parte dessa evolução é permanecer à margem do progresso fechando os olhos para o futuro.

O computador iniciou sua existência para ajudar as Ciências Exatas em cálculos matemáticos que, para o homem, eram muito complexos. Mas pesquisadores de diferentes lugares na Terra aos poucos foram revelando outras utilidades.

Busca-se, no uso da informática, novos métodos para uma Educação de qualidade, em que o aluno aprenda em qualquer lugar. Tendo a convicção de que não se ensina ou se aprende apenas com o computador ou pelo computador, mas com a mediação do professor, que é indispensável no direcionamento do que se deve aprender.

Primeiramente, precisa-se vencer a distância entre os alfabetizados e os analfabetos digitais por todo o país, tornando o computador um instrumento acessível a todos. Nessa perspectiva muitos investimentos já estão sendo pensados para que as Escolas Públicas tenham seus laboratórios de informática em funcionamento.

Segundo o governo federal, a partir do ano letivo de 2015, as escolas que ofertam o Ensino Médio pela rede estadual de ensino contarão com mais recursos tecnológicos para a prática pedagógica. Espera-se que isso ocorra.

Neste artigo, cujo objetivo inicial é o de esclarecimento do *Software Linux Educacional*, e mostrar o desenvolvimento do Projeto para Formação Continuada com professores e alunos em uma Escola Estadual, o texto foi complementado com dados levantados para dissertação de Mestrado de um dos autores, com amostra de 54 Escolas Estaduais de Uberlândia das quais 18 foram visitadas (o que poderiam gerar outros artigos de Formação Continuada). Nestas Escolas, o contato foi feito diretamente com os diretores (as), os quais confirmaram os dados sobre os computadores funcionando e danificados, quantos estavam nos laboratórios e como estavam sendo utilizados por professores e alunos.

Conclui-se que nas Escolas Públicas Estaduais, os laboratórios não funcionam por falta de apoio técnico, ou porque seus professores não sabem utilizar o *software Linux Educacional* instalado nos computadores. Também que o número de computadores por laboratório, além de não ser o suficiente para atender uma sala de aula com os seus alunos, muitos não funcionam ou são lentos. Nas Escolas, quando um computador apresenta defeito ele é inutilizado porque o Governo Estadual não repassa verba suficiente para pagar a sua manutenção. Dentre as visitas feitas às Escolas Estaduais e a Escola onde o projeto foi desenvolvido, pode-se observar a grande quantidade de computadores que já estão obsoletos, e ao trabalhar com a disciplina de Geografia ou outras, os professores utilizam o

projeto multimídia, com frequência em suas aulas, para apresentar filmes, documentários e conteúdos do livro didático.

Os computadores nas Escolas e no Ensino de Geografia têm um grande espaço a ser ocupado, mas serão precisas políticas públicas de Formação Continuada, para os professores na utilização dessas ferramentas, bem como incluir, como professor efetivo, de cada escola, um profissional formado nos diversos cursos de licenciatura em Informática existentes no país e dispô-lo como responsável pelo laboratório de informática e também como apoiador dos professores de todas as disciplinas.

Propõe-se aqui que o computador passe a fazer parte do dia-a-dia do professor e do aluno, que integre o material escolar desde o Ensino Fundamental, e o professor seja preparado para uma nova era, uma era digital. Para que isso se realize é preciso melhorar os laboratórios, investir na formação dos professores, atualizar e manter equipamentos, além da inclusão acima mencionada.

Espera-se das Escolas, mudanças que acompanhe o desenvolvimento global criando uma nova maneira de ensinar e aprender. Que a iniciativa parta do professor levando propostas ao Governo (através do Ministério e Secretarias), nos três níveis (municipal, estadual e federal), para que nestas instâncias sejam criadas políticas públicas para a inclusão das novas tecnologias da informática tratando-as como elemento da Educação Popular no ambiente no espaço Escolar e é claro, nas Instituições de Ensino Superior - Públicas e Privadas,

Referências Bibliográficas

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Aprender a saber com e entre outros**. Educação popular na perspectiva Freiriana (Org.) Raiane Assumpção. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Formação inicial e continuada em Geografia**: trabalho pedagógico, metodologias e (re)construção do conhecimento. (Org.) Lana Cavalcanti de Souza. FORMAÇÃO DE PROFESSORES: Goiânia: NEPEG, 2008.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; JOHNSON, Curtis W. **Inovação na sala de aula**: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender. Porto Alegre: Bookman, 2012.

DULANEY, Emmett; BARKAKATI, Naba. **Linux Referência Completa para Leigos**. Rio de Janeiro. Alta Books Editora, 2009.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. 2 ed. Campinas/SP: Papyrus, 2007.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 14 Ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORAZ, Eduardo. **Informática para quem não sabe nada de Informática**. São Paulo: Digerati Books, 2008.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux**: entenda o sistema operacional GNU/Linux - 3. ed. - São Paulo Novatec Editora, 2012.

NOGUEIRA, Bruno Tortura; FARIA, Emílio. **Vai dar pau** - Revista Trip.Edição135Uol.2005. revistatrip.uol.com.br/revista/135. Visitado em 26/08/2014.

SILVA, Maria Aparecida de Oliveira. **FORMAÇÃO CONTINUADA: Um Olhar Diferenciado**. Blumenau - 2002. Universidade Regional de Blumenau. FURB. Centro de Ciências da Educação. CCE. Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE / ME - Mestrado em Educação

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **INCLUSÃO DIGITAL: Novas perspectivas para a informática educativa**. Ijuí-RS: Ed. Unijuí, 2010.

TORRES, Rosa Maria. **Educação Popular**: um encontro com Paulo Freire. (Org.) Rosa Maria Torres. 2 ed. São Paulo: Loyola, 2002.