

O uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na prática pedagógica dos professores da rede pública municipal de Estância/SE

The use of information and communication technologies (ICT) in the pedagogical practice of the teachers of the municipal public network of Estância / SE

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la práctica pedagógica de los profesores de la red pública municipal de Estância / SE

Maria Elze dos Santos Plácido¹
Josiane Cordeiro de Sousa Santos²
Elisângela Dórea Andrade Barreto³

Resumo: O objetivo deste estudo é analisar o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na prática pedagógica dos professores da rede pública municipal de Estância/SE. Trata-se de uma pesquisa de campo. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi a entrevista semi-estruturada. O material coletado foi submetido à análise de conteúdo. O resultado da pesquisa aponta que a prática pedagógica não apresenta alterações qualitativas esperadas, pois as tecnologias da informação e comunicação não têm sido usadas, ou seja, os professores ainda não conseguiram incluir totalmente as TIC nas práticas pedagógicas. Outro ponto relevante demonstrado na pesquisa refere-se à precária infra-estrutura dos Laboratórios de Tecnologias Educacionais – LTE.

Palavras-chave: Prática Pedagógica. Professores. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Abstract. *The objective of this study is to analyze the use of information and communication technologies (ICT) in the pedagogical practice of teachers of the municipal public network of Estância/SE. This is a field survey. The instrument used for data collection was the semi-structured interview. The collected material was submitted to content analysis. The research results point out that pedagogical practice does not present expected qualitative changes, since information and communication technologies have not been used, that is, teachers have not yet been able to fully include ICT in pedagogical practices. Another relevant point demonstrated in the research refers to the precarious infrastructure of the LTE Educational Technologies Laboratories.*

Keywords: *Information and Communication Technology (ICT). Pedagogical Practice. Teachers.*

Resumen. *El objetivo de este estudio es analizar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la práctica pedagógica de los profesores de la red pública municipal de Estancia / SE. Se trata de una investigación de campo. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la entrevista semiestructurada. El material recolectado fue sometido al análisis de contenido. El resultado de la investigación apunta que la práctica pedagógica no presenta alteraciones cualitativas esperadas, pues las tecnologías de la información y comunicación no se han utilizado, es decir, los profesores aún no han logrado incluir totalmente las TIC en las prácticas pedagógicas. Otro punto relevante demostrado en la investigación se refiere a la precaria infraestructura de los Laboratorios de Tecnologías Educativas - LTE.*

Palabras clave: *Práctica pedagógica. Profesores. Tecnología de la información y la comunicación (TIC).*

1 Mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Membro do grupo de estudo GEPEL/UFS.

2 Mestranda em Ensino de Ciência e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Membro do grupo EDUCON/UFS.

3 Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú, Especialista em Direito Educacional pela Faculdade Pio X e em Atendimento Educacional Especializado (AEE) pela Faculdade Jardins.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste estudo é analisar o uso das tecnologias de informação e comunicação - TIC na organização do trabalho pedagógico dos professores da rede pública municipal de Estância/SE.

É perceptível que o final do século XX e início do século XXI são demarcados pela explosão científico- tecnológica que abre possibilidades para a criação/produção do conhecimento e seu desenvolvimento. Essa explosão impregna as sociedades, interconectando o mundo, numa rica e complexa teia de inter- relações em que são quebradas as barreiras de comunicação, tornando as distâncias irrelevantes. Hoje, diante do avanço científico - tecnológico, vemo-nos rodeados pelas suas mais diversas manifestações: telefones celulares, notebooks, TVs de plasma, internet sem fio, realização de reuniões, pesquisas, conferências, compras à distância etc.

Destarte, essa realidade é demarcada pela dualidade conflituosa entre necessidade concreta e possibilidade real. E, dentro desse contexto, são formuladas políticas públicas de formação de professores para o uso das TIC na organização do trabalho pedagógico.

Como é sabido, as tecnologias produziram revoluções na microeletrônica, nas comunicações, na medicina, nos transportes, enfim, em praticamente todas as áreas do saber. Intimamente relacionadas, elas facilitam o contato com os acontecimentos mundiais numa velocidade talvez nunca vista antes na história da humanidade e viabilizam novas formas produtivas.

No contexto educacional, temos os estudos como os de Pierre Lévy (1993) que, em algumas de suas obras, chamam a atenção para a necessidade de se pensar sobre o uso e a influência das tecnologias na sociedade atual, apontando que toda técnica está carregada de interesses, intenções que trazem em si inúmeras relações de poder. Este autor considera que as tecnologias acarretam influência sobre os sujeitos sociais, promovendo uma alteração profunda nas maneiras de pensar, conviver e relaciona-se neste novo contexto da vida moderna;

Mercado (1999) defende a utilização da internet no processo educativo e na formação de professores para trabalhar em ambientes telemáticos. E discute os rumos e as perspectivas da telemática educativa, partindo da análise das formas de aprender e de interagir com as TIC;

Castells (2001), em algumas de suas obras, defende o pressuposto de que as TIC têm tido importante participação nas alterações do mundo contemporâneo e, conseqüentemente, na constituição do novo cenário que se apresenta. Aponta que a revolução tecnológica tem trazido conseqüências para os campos da economia e para a vida social em geral. Para ele, as mudanças socioeconômicas apresentam características como: a organização das empresas em rede e maior flexibilidade de gerenciamento das economias mundiais;

Valente (2002) aponta a necessidade de que os estudantes precisam estar preparados para enfrentar as mudanças do mundo contemporâneo, nesse aspecto, em sua obra "O Computador na sociedade do Conhecimento" apresenta como o computador pode contribuir nas atividades em sala de aula;

Schneider (2002), em sua tese, propõe um ambiente de ensino aprendizagem que leve em consideração, no ato cognitivo, as características biológicas do ser humano, bem como o seu modo de viver. Aponta as facilidades dos recursos informáticos para aumentar a efetividade do processo ensino - aprendizagem. Nesse sentido, propõe a utilização de alguns recursos da tecnologia da informação como meio facilitador do processo de ensino/aprendizagem;

Moran (1995), em seus estudos, aponta que as tecnologias viabilizam novas formas produtivas, permitindo processos de distribuição de mercadorias em tempo real, com baixos estoques; permitem também, o aparecimento do teletrabalho, conectado remotamente a sede da empresa a outros setores, situados em lugares diferentes.

Rosalene e Mazzili (2005), mostrando que o computador pode se constituir em importante ferramenta na escola, se houver uma formação adequada dos professores para

seu uso, uma formação que associe o domínio dos recursos tecnológicos a uma análise crítica das suas implicações na educação.

Todos apontam a importância e a necessidade das tecnologias no processo educativo, mostrando que as TIC acarretam influência sobre os sujeitos sociais, promovendo alterações profundas nas maneiras de pensar, conviver e relacionar-se neste novo contexto da vida moderna. Enfatizam que o uso dos computadores, como recursos educacionais, pode contribuir nas atividades em sala de aula, porque esses recursos, à disposição do professor e do aluno, podem se constituir em um valioso agente de mudanças para a melhoria da qualidade do processo educativo em nossas escolas.

Portanto, as TIC podem abrir oportunidade de criação de novos espaços de aprendizagem de maneira colaborativa e interativa. Para Schneider (2002), os recursos da tecnologia da informação podem servir como meio facilitador do exercício dos princípios que, além da inteligência convencional, se valorize a inteligência emocional e se adote a cooperação e a co-criação como base de valor.

AS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES: LIMITES E CONTRADIÇÕES

No intuito de analisar a prática pedagógica dos professores frente à utilização das TIC em sala, procura-se inicialmente entender as concepções que possuem sobre as TIC na educação. Nesse sentido, observa-se que todos os entrevistados possuem visão favoráveis às tecnologias no processo educacional:

“ as tecnologias vieram para ficar no processo ensino – aprendizagem”; (Professor 01)

“ Percebo que as TIC contribuem principalmente para os professores que não sabem lidar com os computadores”; (Professor 02)

“ As tecnologias são uma importante ferramenta para o processo de ensino aprendizagem”; (Professor 03)

“ Posso dizer que as TIC podem ser muito importante no processo ensino aprendizagem”; (Professor 04)

“ Vou dizer que na atual sociedade as TIC são ferramentas importantes de comunicação e sociabilidade”; (Professor 05)

“ Percebo que elas são ferramentas importantes na melhoria da aprendizagem dos alunos porque prendem a atenção deles diante do conteúdo que estou trabalhando.”(Professor 06)

Portanto, suas falas confirmam o que a literatura apresenta quando apontam que as TIC são ferramentas importantes no processo de ensino-aprendizagem. Estudos, como o de Pais (2008), por exemplo, enfatizam que as TIC no plano didático propicia oportunidades para repensar as práticas pedagógicas centradas no modelo tradicional para outras formas de organização, concebidas em uma dinâmica virtual. Schneider (2002) aponta que o uso do computador não vai eliminar o desequilíbrio na oferta de oportunidades educacionais, porém, como é um instrumento de comunicação, pode ajudar a melhorar o desempenho e a qualidade da educação. Para Bettega (2004), a presença dos computadores é importante, tanto ao estudante como aos professores, pois os computadores com seus aplicativos podem ser “próteses” maravilhosas para o cérebro humano em suas funções tanto de aprendizagem como de produção.

Mas, por outro lado, sentiu-se falta, nas falas, de uma compreensão mais ampla entre TIC e educação no sentido da possibilidade das TIC atuarem no intuito de romper com os padrões de exclusão digital e social.

Nesse sentido, fica perceptível o descompasso entre o planejado, ou seja, o que consta nos documentos oficiais, e o implementado. Esse descompasso talvez se faça presente porque os modelos de formação continuada de professores demonstram desinteresse pela valorização do conhecimento dos professores, não dando voz a estes na formulação dessas políticas educacionais. Na maioria das vezes, os professores são apenas executores de “pacotes educativos” idealizados e gerenciados por órgãos governamentais, sem a participação mais ativa nos processos decisórios sobre a pertinência, formato e outros aspectos relacionados (NASCIMENTO, 1997).

Essa situação leva a crer que os cursos de formação para o uso das TIC na educação tem se esbarrado na dificuldade de aplicação crítica dos recursos tecnológicos (SILVA E CAMPOS, 2010), pois, com capacitações rápidas e emergenciais, os professores não conseguem perceber as TIC como possibilidade de transformação e de mudança dos padrões de exclusão que se estabelecem dentro da sociedade capitalista.

Nesse sentido, atenta-se para a necessidade de se reverem as políticas de formação de professores, porque “a luta é justamente para que a qualificação humana não seja subordinada às leis do mercado e à sua adaptabilidade e funcionalidade” (FRIGOTTO, 2003, p.13); é necessário uma apropriação crítica das TIC e que as políticas públicas de formação sejam alargadas numa perspectiva omnilateral.

Com relação aos avanços proporcionados pelas TIC, os entrevistados acreditam que:

“avanços as TIC podem trazer para o processo de ensino- aprendizagem, porém ainda falta muito a se conquistar para que esse avanço seja sentido aqui no município;” (Professor 01)

“de forma geral acho que ocorreu avanços, mas aqui no município poucos professores aderiram às TIC, às vezes por não saber manusear o equipamento, como também, pela falta de capacitação;” (Professor 02)

“Os avanços, até o momento, estão ocorrendo, mas de forma bastante limitada, pois ainda há muitos campos a avançar diante das barreiras e despreparo dos professores. Sinto falta de políticas públicas mais direcionadas para criar na escola um ambiente mais modernizado e conectado com os avanços que a sociedade atual exige;” (Professor 03)

“acredito que sim, mas de forma ainda bastante precária, pois não basta apenas a inserção das TIC na escola, mas sim saber utilizar de forma que realmente venham trazer contribuições favoráveis ao processo de ensino – aprendizagem;” (Professor 04)

“eu acho que o fato de novas possibilidades, ou novos meios/mecanismos de se trabalhar o processo de ensino – aprendizagem representa ao meu ver avanços. Assim, posso dizer que as

TIC representa avanços no sistema de ensino, mas vejo também que nós enfrentamos grandes dificuldades para incorporar as TIC em sala. Aqui no município de Estância, posso afirmar que esse avanço ainda não aconteceu, pelo menos na escola onde trabalho;” (Professor 05)

O conjunto das falas revela que os entrevistados percebem as TIC no processo educacional como perspectiva de avanços, porém ainda é fortemente presente as dificuldades dos professores em inserir as TIC em suas práticas pedagógicas enquanto objetivos educativos. A situação leva ao entendimento de que as políticas públicas de formação continuada para o uso das TIC, em especial os cursos oferecidos pelo programa PROINFO, que chegam aos professores da rede municipal de ensino de Estância, não proporcionam uma formação de qualidade que venha atender as necessidades dos professores no sentido de que esses possam internalizar criticamente as inovações tecnológicas numa perspectiva de transformação e de mudança..

Essa realidade leva a crer, que apesar da informatização se fazer presente em todos os ramos profissionais, na educação, ainda não se vê a presença das TIC de forma expressiva, apesar de os professores entenderem que são ferramentas importantes neste processo.

Para Sancho (1998), apesar dos investimentos oferecidos pelo Ministério da Educação em consonância com as secretarias municipais e estaduais de ensino, na formação docente para o uso pedagógico das TIC, percebe-se que o avanço tecnológico não significou uma melhoria da educação pública nem tampouco a incorporação das TIC na prática pedagógica dos professores. Essa situação fica evidente nas falas dos entrevistados, pois eles apontam que o fato de ter participado dos cursos de formação continuada para o uso da TIC oferecidos pelo PROINFO não foi condição suficiente para incorporar as tecnologias em suas práticas pedagógicas. Esse aspecto é claramente explícito em suas falas:

“[...] no cotidiano da escola eu utilizo as TIC, não porque a escola incentive ou enquanto um projeto que é desenvolvido na escola, ou fui

incentivado pelo curso que fiz, mas por iniciativa própria mesmo, por entender que as TIC ou a internet, enfim, é uma ferramenta importante no processo de emancipação do estudante.” (Professor 01)

“Não, o curso não me incentivou. Na verdade eu já tinha uma pré - disposição, para as TIC, e o curso apenas direcionou algumas atividades.” (Professor 02)

“ O curso não me possibilitou a utilizar as TIC, apenas uso porque gosto e percebo que elas são ferramentas importantes na melhoria da aprendizagem dos alunos porque prende a atenção deles diante do conteúdo que estou trabalhando.”(Professor03)

“ sim, eu diria que sim, porque até aquele momento eu utilizava de forma elementar ou de forma incoerente eu diria, não era um trabalho com a preocupação mais pedagógica. Utilizava a internet como uma ferramenta da pesquisa exclusivamente para isso, mas reforço, não que isso tenha sido solicitado no curso ou pelo coordenador da escola, mas uma iniciativa que eu diria de forma individualizada.”(Professor 04)

“ Na verdade eu já tinha uma noção do computador e esse curso me ajudou a clarear muitos outros aspectos, principalmente no sentido pedagógico, mas não foi o curso que me incentivou a usar as TIC.”(Professor 05)

“ posso afirmar que não me ajudou, porque dentro das limitações oferecidas pela escola eu já utilizava as TIC antes mesmo de ter participado do curso.” (Professor06)

“ O curso não me ajudou a incorporar as TIC na minhas aulas. Posso afirmar que foi legal ter participado do curso, mas por ser bastante rápido ficou muito a desejar.” (Professor 07)

“ o curso me ajudou a nortear e encarar esse novo desafio. De certa forma me ofereceu a oportunidade de interação com as TIC, abriu para mim como educador novas possibilidades de assumir novos paradigmas. Porém, não me preparou no sentido de articular meus conteúdos, enquanto professor de letras português/inglês, às TIC, ou seja, não me direcionou de como devo trabalhar com as TIC frente os conteúdos que estão sendo aplicados nas sala.”(Professor 08)

Os professores entrevistados revelam fazer pouco uso das TIC por sentirem ainda grandes dificuldades para a utilização principalmente do computador e seus softwares.

Os depoimentos revelam que alguns dos docentes usam as TIC, não porque o curso deu subsídio para essa utilização, e sim porque já possuíam, antes mesmo do curso, um conhecimento para usar as TIC. Constatase também que os cursos não direcionam os professores a trabalharem as TIC articulando-as aos conteúdos pedagógicos. Portanto, diante destas constatações, pode-se afirmar que o processo de formação continuada oferecido pelo programa PROINFO não tem alterado qualitativamente o trabalho pedagógico dos professores que participaram dos cursos, pois as TIC, quando são utilizadas, é mais por iniciativa própria do docente e não porque o curso incentivou. Em suas falas eles apontam que:

“ costume usar o laboratório esporadicamente, procurando utilizar programas que já vem no próprio sistema, o LINUX, ou fazendo digitação de pequenos textos.” (Professor 01)

“ apesar da resistência da própria escola em não permitir que o professorado faça uso ou tenha acesso ao laboratório, pois a equipe diretiva enxerga que lugar de professor é na frente do quadro, eu procuro utilizar sempre que possível, pois vejo necessário inserir meus alunos no campo da informática.” (Professor 02)

“ uso bem pouco, porque geralmente o laboratório esta disponível para outras atividade ou outros fins que não sejam o pedagógico.”(Professor 03)

“ não uso porque, apesar de ter participado de alguns cursos de formação para o uso das TIC, não me sinto suficientemente preparada para usar esta ferramenta em minhas aulas.”(Professor 04)

“ não utilizo porque durante o curso não fui capacitada no sentido de saber articular as TIC aos conteúdos trabalhados durante cada unidade. ”(Professor 05)

Observa-se que os professores participantes dos cursos de formação continuada oferecidos pelo programa PROINFO não utilizam regularmente as TIC em suas

práticas pedagógicas e, quando as utilizam, são apropriadas dentro de uma perspectiva acrítica, atreladas ao processo tradicional de ensino-aprendizagem. Sabe-se que atualmente essa postura conservadora na incorporação das TIC tem sido muito criticada. Para Moran (1998), por exemplo, a utilização das tecnologias, em especial a Internet, deve levar a mudanças na forma de ensinar, isto é, deve transformar a sala de aula em pesquisa e comunicação, pois ele acredita que tal tecnologia facilita a motivação dos alunos não apenas por ser uma novidade, mas especialmente pelas possibilidades que cria em termos de pesquisa. A Internet é um instrumento que pode facilitar a mediação, uma vez que oferece informações abundantes para o processo de conhecimento.

Nesse sentido, chama-se a atenção de que não basta apenas colocar as TIC a serviço da educação, sem antes se ter clareza do que é importante no e para o processo pedagógico. Nesse aspecto, pode-se dizer que a tão divulgada Era da Informação e do Conhecimento, ao tempo que avança, gera uma nova forma de segregação que se propaga nitidamente na educação, a exclusão digital.

Essa constatação apenas reforça os estudos de Linhares e Linhares (2010) quando destaca que os programas federais, cujo objetivo é promover o uso pedagógico das TIC, não estão capacitando os professores de modo que estes possam aproveitar o uso da TIC nas práticas pedagógicas. Ou seja, muitos dos profissionais que hoje atuam na docência, em escolas públicas de educação básica, não estão sendo preparados, pelas políticas públicas de formação, oferecidos pelo governo, para os constantes avanços tecnológicos que se vivencia nos tempos atuais.

A referida constatação nos leva a perceber que, apesar de toda a rigorosidade do processo investigativo, com observações e entrevistas, não houve dados para aprofundamento com relação à prática pedagógica no que se refere aos seus elementos: objetivo/ método, conteúdo / avaliação, visto que, segundo os resultados, essa prática não se materializa, pois, quando os docentes procuram utilizar as TIC em suas práticas pedagógicas, elas

são apropriadas dentro de uma perspectiva acrítica e desvinculada do meio em que vive. Ante o exposto percebe-se que as políticas de formação continuada de professores para o uso das TIC realizadas pelo Estado tem cada vez mais empobrecido a formação humana.

Diante desse resultado, e compactuando com os estudos de Bueno (2011), observa-se que, a autonomia necessária para a efetivação da prática pedagógica do professor, veem-se comprometidas e precarizadas acredita-se que está situação se faça presente, em função da alienação nas relações humanas. Pois, conferimos na sociedade capitalista a universalização do saber, ou seja, do conhecimento, relações que afirmam o indivíduo se construir com uma liberdade em relação à comunidade onde vive, porém, apesar destas condições serem viabilizadas, elas são negadas, em virtude da base de alienação que sustenta essas relações. Visto que, os elementos (objetivo / avaliação, conteúdo / método) que compõem a prática do professor e a forma como este é abordado é parte do trabalho pedagógico, e esse trabalho de forma alguma possui neutralidade, porque ele é constantemente alimentado pelo discurso dominante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar o uso das tecnologias de informação e comunicação – TIC, na organização do trabalho pedagógico dos professores

O estudo partiu da constatação de que atualmente são evidentes as alterações sociais, culturais e econômicas que estão ocorrendo em todos os cantos do mundo. Não há como negar que a revolução tecnológica chegou às casas e está modificando profundamente as rotinas diárias das pessoas. Indubitavelmente, não se pode negligenciar o potencial de expansão do dinâmico sistema que envolve uma imensa malha de meios de comunicação e equipamentos de altíssima performance. Essas constatações foram questões relevantes que motivaram a realização de análises relativas a pontos essenciais das políticas educacionais, com relação ao uso das TIC.

Um ponto relevante demonstrado na pesquisa refere-se à precária infra-estrutura dos Laboratórios de Tecnologias Educacionais – LTEs. Diante desse aspecto, acredita-se que a falta de infra-estrutura pode ser considerada como um dos fatores que limita o uso das TIC nas práticas pedagógicas dos professores.

Ressalta-se que a frágil utilização das TIC na educação pode contribuir para aprofundar ainda mais o alargamento da exclusão digital e social, ao tempo em que também impede que alunos e professores se apropriem das possibilidades proporcionadas pelos ambientes tecnológicos de aprendizagem e seus recursos.

Com relação à prática pedagógica, o estudo identificou que não ocorreram mudanças significativas nas práticas dos professores envolvidos no processo de formação, visto que, quando fazem uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem, elas são materializadas dentro de uma lógica tradicional/acrítica.

A prática pedagógica não apresenta alterações qualitativas esperadas, porque as tecnologias da informação e comunicação – TIC - praticamente não têm sido utilizadas pelos professores.

A administração pública deve estabelecer como prioritários programas de ação universalizantes, que possibilitem a incorporação de conquistas sociais pelos grupos e setores desfavorecidos, visando à reversão do desequilíbrio social.

A educação precisa atuar como força de transformação social. Chama-se ao entendimento de que a educação sendo um dos direitos garantidos pelo Estado, tem na implementação das políticas públicas, para o uso das TIC, espaço para a superação da exclusão digital e conseqüentemente social, pois a utilização das TIC, não como meras ferramentas de “inclusão digital”, mas de inclusão qualitativa aos meios tecnológicos, pode significar resultados positivos para uma melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas.

Nesse sentido, é importante ressaltar que, no Brasil, os baixos investimentos em educação contribuem para que sua inserção na economia capitalista mundial se dê na condição de consumidor de ciência e tecnologia, justamente

no momento em que o conhecimento científico e tecnológico passou a se constituir no maior instrumento político de promoção da soberania na atual configuração da divisão internacional do trabalho.

Não basta crescer economicamente se esse crescimento não for acompanhado de políticas educacionais e de combate às desigualdades sociais e a garantia de direitos. Somente com a aplicação significativa de recursos públicos no desenvolvimento da educação no Brasil é que poderemos reverter o atual quadro de dependência econômica do mercado externo, cuja conseqüência tem sido o agravamento da exclusão social da maioria da população.

REFERÊNCIAS

BETTEGA, Maria Helena. **Educação Continuada na era Digital**. São Paulo: Cortez, 2004.

CANDU, Vera Maria F. **A Informática na Educação**: Um desafio. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v. 20, p. 14 – 23, 1999.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. 4.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 2003.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**: O futuro do pensamento na Era da informática. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____. **As Tecnologias da Inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.

LINHARES, Ronaldo Nunes e LINHARES, Maria da Conceição da Silva. **As Tecnologias de informação e comunicação no espaço escolar**: Olhar da universidade sobre o ProInfo In. BERGER, Miguel André (Org.). *A pesquisa Educacional e as questões da Educação na Contemporaneidade*. Maceio: Edufal, 2010.p. 251- 266.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Macéio: EDUFAL, 1999.

MORAN, José Manoel. **Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo**. Revista Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, vl. 23, n. 126, setembro – outubro, p. 24 – 26, 1995.

ROSALEN, Marilena; MAZILLI, Sueli. **Formação de Professores para o uso da informática nas escolas: evidências da prática**. 28ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 2005.

SANCHO, Juana M. **Para Uma tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998

SCHNEIDER, Henrique Nou: **Um ambiente ergonômico de ensino - aprendizagem informatizado**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

SILVA, Sidneia Coelho de e CAMPOS, Maria de Fátima Hanaque. **A melhoria da qualidade da Educação na Escola Pública: Desafios ao uso das TIC**. Estudos IAT. Salvador, v. 01, n. 03, dezembro, p. 138 – 154, 2010.

VALENTE, José armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Nied, 2002.

Recebido em 13 de novembro de 2017

Aceito em 20 de fevereiro de 2018