



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**A INSERÇÃO DAS TIC NA ESCOLA - UMA PROPOSTA
DE AVALIAÇÃO EM ESCOLAS DE CUIABÁ - MATO
GROSSO – BRASIL**

RIBEIRO, M; TAVARES, D; TORREZAM, A.

A INSERÇÃO DAS TIC NA ESCOLA - UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO EM ESCOLAS DE CUIABÁ - MATO GROSSO – BRASIL

Ribeiro, Márcia Screnci

Mestranda do Programa de Pós Graduação Strictu Sensu em Estudos de Cultura Contemporânea – ECCO – Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT – marciascrenci@uol.com.br

Tavares, Debora Cristina

Professora Doutora do Programa de Pós Graduação Strictu Sensu em Estudos de Cultura Contemporânea – ECCO – Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT – dedetavares@gmail.com

Torrezam, Alexandre

Professor Mestre do Curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

RESUMO

As Tecnologias da Informação e da Comunicação, as chamadas TIC são parte da atual sociedade, cada vez mais inseridas no modo de vida contemporâneo. Ao mesmo tempo em que são de inquestionável utilidade para melhoria e eficiência da comunicação, podem ser consideradas superficiais, dependendo de seu uso. Castells (2003, p.7) afirma que “as novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para se desenvolver”. O grande desafio é transformar informação em conhecimento, sendo que as escolas exercem papel fundamental para que se possa atingir esse objetivo. A educação quando se volta à inclusão digital deveria ter por objetivo capacitar o indivíduo para assimilar conteúdos e assim reelaborar o conhecimento. Dessa forma, o que se pretende na presente pesquisa é verificar se nas escolas em que se utilizam as TIC há integração no percurso de ensino contemplando seu uso nos projetos pedagógicos dos cursos, e ainda, se os professores responsáveis pela orientação dos alunos estão preparados para essa função, pois compreende-se que os equipamentos por si só não geram conhecimento. A pesquisa possui uma pretensão analítica que se configura em uma discussão teórica, a partir de um estudo sobre o tema escolhido, no caso, as questões relacionadas à utilização das TIC nas escolas. Utilizando a metodologia “A integração das TIC na escola”, criada pela OEI – Organização dos Estados Ibero Americanos, como uma das metas a alcançar dentro do projeto “Metas 2021: a educação que queremos para a geração dos Bicentenários” serão pesquisadas escolas de ensino fundamental, na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, a fim de verificar como as TIC vem sendo implantadas.

Palavras-chave: TIC – informação – conhecimento

1 – AFINAL, O QUE SÃO AS TIC?

De tempos em tempos, influenciado por mudanças e inovações, o homem se reinventa, se adapta e cria novas formas e meios que transformam sua maneira de se relacionar com o mundo. A humanidade ao longo do tempo evoluiu, ampliando sua capacidade de sobrevivência e de produção de conhecimento: “o conceito de mundo existe desde o momento em que alguém começou a contar o que via ao seu redor para alguém que entendia o que lhe era contado” (GONTIJO, 2004, p.14). Cada indivíduo foi meio, mensagem, emissor e receptor. Seja lá como for, houve comunicação e transmissão de conhecimento.

De acordo com Oliveira (2008 p-32) a evolução da humanidade em relação à comunicação e à transmissão de informações, se divide em quatro partes, sendo: “a sociedade oral, a sociedade escrita, a sociedade da imprensa e a sociedade eletrônica (a aldeia global)”.

A revolução cibernética produzida pelo computador surge ao cabo do século XX, no final dos anos 80 com a informática de massa e início dos anos 90 com a explosão da internet (LEMOS, 2010, p.16). As novas tecnologias permitem que a informação seja armazenada e que possa circular instantaneamente atingindo o mundo todo ao mesmo tempo. Novas relações são estabelecidas e as barreiras geográficas são rompidas, o tempo passa a ser entendido como real. A noção de espaço e tempo se altera, pois permite que indivíduos possam interagir mesmo que não estejam no mesmo lugar, tampouco ao mesmo tempo. O uso dos meios de comunicação digital vão oferecer novas formas de interação, diferentes das realizadas face a face (THOMPSON, 2012, p.119).

“O crescimento dos múltiplos canais de comunicação e informação contribuiu significativamente para a complexidade e imprevisibilidade de um mundo já extremamente complexo” (THOMPSON, 2012, p. 158), isto porque se pode criar uma variedade de formas de ação à distância, surgindo conseqüentemente, novas formas de inter-relacionamento.

Lévy (1993, p.7) defende que o mundo das telecomunicações e da informática propiciou o surgimento de novas maneiras de pensar e de conviver, em que a técnica é fator fundamental para essas transformações. Todavia isso não se configura como substituição à forma de gestão do conhecimento: oralidade pela escrita, escrita pela informática, mas pelo deslocamento, pois os produtos da técnica moderna não se adequam a apenas um modo de uso, eles “são importantes fontes de imaginário, entidades que participam plenamente da instituição de mundos percebidos” (LÉVY, 1993, p.10 a 16).

A cibercultura¹ nasce com a informática e a cibernética tornando-se popular na década de 70, com o surgimento do microcomputador, vindo a se estabelecer nos anos 80 e 90, principalmente pelo impulso dado pela internet. Com a aceleração da cibercultura, surge a mediação entre o espaço público virtual e o espaço público global/local, sem limites geográficos ou de tempo. Novas formas de interação se configuram, evidenciando a ciberneticidade² (LEMOS, 2010, p.101).

¹ Cibercultura – “A cultura contemporânea, associada às tecnologias digitais (ciberespaço, simulação, tempo real, processos de virtualização, etc.), vai criar uma nova relação entre a técnica e a vida social que chamaremos de cibercultura” (LEMOS, 2010, p. 15).

² Ciberneticidade – Lemos (2010, p.81) define ciberneticidade como: “a sinergia entre a socialidade contemporânea e as novas tecnologias do ciberespaço.”

A informação passa a circular em tempo real e com alcance ilimitado, permitindo que qualquer indivíduo possa ser emissor e não mais somente receptor. Com isso abrem-se possibilidades de comunicação instantânea, partindo de diversos polos, eliminando as questões espaço temporal que anteriormente poderiam ser entraves na difusão da comunicação.

As novas formas de transmissão ampliam os horizontes dos indivíduos, pois ultrapassam o conhecimento local e não mais necessitam da interação face a face, sendo modelados através da expansão das redes de comunicação (THOMPSON, 2012, p-269).

Se por um lado isso é fato facilitador das relações, por outro pode tornar-se um desafio aos indivíduos, que tem que selecionar e filtrar aquilo que lhe interessa, pois:

Não é incomum encontrar indivíduos perdidos na tempestade de informações, incapazes de ver alguma saída e paralisados pela profusão de imagens e opiniões mediadas. O problema que muitas pessoas hoje devem enfrentar é o do deslocamento simbólico: num mundo onde a capacidade de experimentar não está mais ligada à atividade do encontro, como podem relacionar experiências aos contextos práticos da vida cotidiana? Como se podem relacionar com eventos que acontecem em locais distantes dos contextos em que vivem, e como podem assimilar a experiência de acontecimentos distantes numa trajetória coerente de vida que devem construir para si mesmos? (THOMPSON, 2012, p. 266 e 267).

Thompson (2012, p-274) ainda questiona: “Como os indivíduos podem enfrentar esse fluxo sempre crescente de materiais simbólicos mediados?” E ele mesmo responde que:

Em parte através de um processo seletivo do material que eles assimilam. Somente uma pequena porção dos materiais simbólicos mediados disponíveis aos indivíduos são assimilados por eles. Mas os indivíduos também desenvolvem sistemas de conhecimento que lhes permitem seguir um determinado rumo através da densa floresta de formas simbólicas mediadas.

Castells (2003b, p. 69) alerta que:

o que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso.

Estes questionamentos levam a refletir que as mudanças não são apenas em relação ao uso ou não da tecnologia, mas na forma como elas se traduzem no cotidiano das pessoas, que muitas vezes distantes física e culturalmente vão assimilando práticas e conceitos, a fim de dar sentido à sua existência em um mundo globalizado. Caberá aos indivíduos transformar a informação em conhecimento, através da seleção que deverão fazer no turbilhão de dados à sua disposição. Nesse aspecto é fundamental que haja uma orientação no sentido de melhor utilizar as ferramentas existentes, para que se possa tirar o máximo de proveito delas.

1.1 Sociedade da informação

A chamada sociedade da informação tem características singulares, das quais destacam-se: a informação como sendo a matéria-prima; a alta penetrabilidade

alcançada pelos efeitos das novas tecnologias, o predomínio das redes; a flexibilidade; e sobretudo a crescente convergência das tecnologias. A sociedade da informação oferece novas perspectivas para os indivíduos, pois amplia o modo de produção da informação. Dessa forma, tem-se a possibilidade de criar novos conhecimentos que são gerados e também utilizados pela própria sociedade. (CASTELLS, 2003b, p.57)

As novas tecnologias permitem que se extrapolem as fronteiras de espaço/tempo, o que favorece a velocidade da coleta e processamento das informações e a interatividade, em qualquer parte do mundo. Fato este que as diferencia das demais formas de comunicação e que cria oportunidade de agir à distância, dispensando a presença física no processo de interação.

Entretanto, conforme afirma Lévy (2000, p.29) “o crescimento do ciberespaço não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a esta inteligência um ambiente propício”. Lévy denomina de inteligência coletiva a nova forma de assimilação de conhecimento disponibilizada pelas tecnologias digitais, que leva à produção intelectual. Porém, distintos fatores surgem a partir da utilização da rede, que não necessariamente levarão ao conhecimento. Lévy (1999, p.30) cita, dentre outras, a questão do vício na navegação, vício em jogos, isolamento do indivíduo e ainda o que ele denomina como “bobagem coletiva (rumores, conformismo em rede ou em comunidades virtuais, acúmulo de dados sem qualquer informação, “televisão interativa)”. Então, o que vai determinar o desenvolvimento da inteligência coletiva são as escolhas e a forma de se utilizar as ferramentas favoráveis ao desenvolvimento do indivíduo, que se encontra imerso nesse universo de informação.

Lévy (2000, p-43) afirma que a informática contemporânea, que por um longo período esteve centrada nos equipamentos e seus programas: “está desconstruindo o computador em benefício de um espaço de comunicação navegável e transparente, centrado na informação”. Mais do que a preocupação com softwares e hardwares, a atenção se volta ao que representa este espaço de convivência, de difusão, interação e de troca de conteúdo.

Embora a internet disponibilize um número cada vez maior de informação, isso não se traduz em uma maior construção de conhecimento e de sentido, pois o excesso de informações a que os indivíduos estão expostos, os levará a selecionar e filtrar as que têm um significado em seu contexto pessoal, pois somente essas serão por eles assimiladas, visto que é impossível que se absorva toda a quantidade disponível. Castells (2003b, p.12) afirma que: “cabe ao leitor filtrar, interpretar e usar, de acordo com seu próprio contexto, a contribuição analítica que posso oferecer com base em minha própria teoria e observação”.

Cobra (2010, p.44) alerta que o grande desafio é:

(...) adaptar-se às exigências desse novo tipo de sociedade, estar informado e atualizado, inovar, mas principalmente gerar propostas e gerar conhecimento, conhecimento este que surge dos milhões de dados que circulam na rede.

Para Lévy (2008, p.58) o uso do computador é “o prolongamento do caminho já traçado pelas interpretações precedentes; ou, pelo contrário, a construção de novos agenciamentos de sentido”. O uso criativo da máquina é que trará novas possibilidades a partir das escolhas que serão feitas, e que levam a concluir que não há uma separação entre a técnica e o uso, mas “uma imensa rede flutuante e complicada de usos, e a técnica consiste exatamente nisto” (LÉVY, 2008, p.59).

Nesse sentido, Cobra (2010, p.44) cita os princípios da Cúpula da Sociedade da Informação da União internacional de Telecomunicações (UIT), realizada em Genebra (Suíça) em 2003, cuja declaração diz que:

(...) a sociedade da Informação tem de estar centrada nas pessoas, integrada e orientada ao desenvolvimento, na qual todos possam criar, consultar, utilizar e compartilhar a informação e o conhecimento, para que as pessoas, as comunidades e os povos possam usar plenamente suas possibilidades na promoção de seu desenvolvimento sustentável e na melhora de sua qualidade de vida, sobre a base dos propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas.

Assim sendo, percebe-se que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação, mais do que simples ferramentas são os instrumentos para que se desenvolvam processos que possibilitem a criação e geração de conhecimento.

1.2 Tecnologias da Informação e da Comunicação

As Tecnologias da Informação e da Comunicação, as chamadas TIC se referem às tecnologias ou recursos tecnológicos, que interferem e servem como meios nos processos de informação e comunicação.

De acordo com Cobra (2010,p-43) as TIC são a integração das tecnologias de comunicação tradicionais (rádio, TV e telefonia) com as tecnologias de informação cuja característica é a digitalização de registro de conteúdo (informática, comunicações, telemática e interfaces), resultando em aumento de velocidade, melhoria na qualidade e amplitude da transferência de informação, dando novo sentido às atividades sociais, culturais e econômicas da sociedade.

A expansão das TIC se deu a partir dos anos 80 e 90, principalmente impulsionada pela Internet e pelos sistemas através de janelas, que tornaram o uso do computador mais acessível.

Para Ford (2009, p-93) a mudança tecnológica produzida desde então é muito forte, citando que:

Integraram-se à paisagem comunicacional e às habitações o controle remoto, o videocassete, o PC, a antena parabólica e a TV a cabo, o CD e o CD-ROM, o telefone celular, a internet etc. Isso se verificou em um tempo muito mais curto do que outras mudanças na história da humanidade, como a passagem da oralidade para a escritura ou o caso dos diferentes avanços do jornalismo escrito ou do cinema. Seus efeitos sociais, cognitivos, culturais fazem parte de uma zona central de nossos estudos e das novas políticas de comunicação e cultura. (FORD in MORAES, p.93).

De fato, vários estudiosos vêm pesquisando e analisando os efeitos que toda essa mudança vem causando na maneira de viver e de se relacionar, o que conseqüentemente leva a reflexões sobre a necessidade de se estabelecer políticas que propiciem o alcance de todos a essa forma de comunicação e transmissão de cultura.

Sem dúvida a Internet tem papel destacado entre as TIC, pois através dela é possível organizar, processar e transformar as informações em velocidade jamais vista e com custo cada vez menores. Sem dúvida a internet é o meio de comunicação mais influente, pois possibilita que as pessoas aprendam e possam interagir, sem a necessidade de mediadores. Lembrando o que já dizia McLuhan em 1964 que não é a

tecnologia, mas o que fazemos com ela que constitui de fato o seu significado.

Num ambiente de mudanças, a internet e a sua velocidade alteram até mesmo a maneira das pessoas "lerem" o mundo. Hoje predominam as informações com textos estruturados em várias imagens, informações, janelas e formatos, que permitem ao usuário seguir por vários caminhos. Essa hipertextualidade é uma das grandes responsáveis pela mudança na sociedade.

A hipertextualidade gera um ambiente mais interativo e transforma a internet em um ambiente único, de recepção individualizada que permite ao usuário trilhar os caminhos de seu interesse e da maneira que desejar. É por isso que não vemos mais o mundo de maneira linear e total, agora este é interpretado por várias vozes e discursos que se unem e, ao mesmo tempo, se contradizem. Vemos o mundo a partir de ideias fragmentadas. É aí que surge a importância da escola de ensinar a esses jovens a escolher os melhores caminhos e ver as informações a partir de sua totalidade.

2 - EDUCAÇÃO E AS TIC NO BRASIL

Com a facilidade da transmissão, através das tecnologias da informação, principalmente pela internet, novas formas de aprender e pensar são criadas, o que é um grande avanço para a sociedade contemporânea. De acordo com Sodré (2006, p.56):

A escola está deixando de ser o único lugar de legitimação do saber, já que há uma variedade de saberes que circulam por outros canais, difusos e descentralizadores. A diversificação e a difusão do saber, fora da escola, são dois dos desafios mais fortes que o mundo da comunicação propõe ao sistema educativo.

Ford (2009, p-94) alerta sobre a forma de inserção dessas novas tecnologias nos projetos educativos, pois para ele elas vêm "se produzindo muitas vezes de forma mágica". Isso porque em muitos casos não existe um projeto, uma análise que leve ao desenvolvimento das competências, tanto para professores, quanto para alunos. E completa:

Tudo isso pode parecer ingênuo, porém, em uma aldeia global que não é nem harmônica, nem justa, nem homogênea, é importante pensar a modernidade, a educação, a diversidade tanto a partir da crise que sofremos quanto a partir da elaboração de projetos políticos, nesse caso culturais, informacionais, comunicacionais, que nos permitam sair dela. (FORD, 2009, p. 97).

Além disso, as instituições educativas precisam se adequar a essa nova realidade, pois ainda "insistem teimosamente em continuar com uma visão reducionista que só repara no aspecto instrumental, tanto de mídias quanto de tecnologias." (GOMEZ, 2006, p.97). Ou seja, é necessário compreender que não basta adquirir equipamentos para as escolas preocupados apenas com a parte física deles (hardwares), o simples apoio tecnológico na escola não é sinônimo de um novo modo de ensinar, já que dessa maneira a escola apenas está substituindo ferramentas pedagógicas há muito tempo usadas. Também não será somente o uso dessas tecnologias que irá estimular os alunos a adotar novos modos de aprender, o que é necessário é que se promovam debates que façam com que se repense sobre essas mudanças, a fim de adequá-las às reais necessidades que os tempos atuais requerem.

Os equipamentos por si só não determinam que se vá ter um bom proveito deles, sua utilização deve estar vinculada a projetos elaborados que contemplem as metodologias de ensino, devidamente inseridos nos planos de aula, de maneira que

possam contribuir na melhoria da qualidade da construção do saber. Baccega (2002) aponta que o simples uso das tecnologias não é sinônimo de modernidade e não é responsável também, por si só, de formar cidadãos críticos.

De acordo com pesquisa desenvolvida pela Kantar Media e difundida pelo IBOPE, 47% da população brasileira tem na web a primeira fonte quando busca por informações, sendo que para o resto do mundo o percentual fica em média em torno de 45%.

É patente o modo de vida do jovem atual que permanece cada vez mais ligado às telas (TV, computador, celulares) e menos à exposição dos quadros-negros das salas de aula e dos livros impressos, o que faz com que ele próprio construa o conhecimento. O jovem não aprende mais como antes, pois agora ele tem a possibilidade de acesso a informações que antes eram restritas às instituições de ensino. O jovem senta à frente do computador, navega a hora que quiser e procura os assuntos nos formatos de seu interesse, sendo que a web ainda permite a ele viajar pelo mundo simulado pelo ciberespaço.

Em função disso, um grupo de profissionais no Brasil da área de computação, economistas e também engenheiros vem buscando soluções, a fim de contribuir com a tecnologia para melhoria do ensino nas escolas públicas. O objetivo é inovar nas aulas atraindo esses alunos que estão mais próximos ao computador do que à lousa e ao giz. Esse mercado tem atraído investidores, pois os números são expressivos: “40 milhões de alunos em 150.000 escolas públicas” (BORGES, 2014, p.102).

Borges (2014, p.103) ressalta que um dos aspectos de maior potencial no uso da tecnologia em sala de aula é o fato de possibilitar um ensino mais individualizado, o que seria uma vantagem diante da grande quantidade de alunos existentes nas salas. Uma ferramenta que foi desenvolvida por um jovem engenheiro brasileiro, o carioca Bruno Damasco de apenas 25 anos, permite que professores, diretores e pais possam acompanhar o desempenho dos alunos em tempo real. Esse software já foi vendido a 500 colégios particulares e implantado em caráter piloto, em uma rede municipal do Paraná (BORGES, 2014, p.103).

Além disso, já existem programas adotados em escolas municipais de São Paulo, Rio de Janeiro e Amazonas e segundo a reportagem veiculada na Revista Veja, Cristiano Americano da Secretaria de Educação do Rio afirma que: “A interatividade tem estimulado as crianças a participar mais das aulas. Elas não perdem uma” (BORGES, 2014, p.103).

Graças à empatia que tem com as novas tecnologias é que os jovens encontram o espaço propício a suas atividades comunicacionais, pois nelas dispõem de imagens, sons e velocidade compatível com a sua disposição. Tudo isso os leva a criar novos modos de se relacionar, perceber e narrar a sua própria identidade. “Estamos diante de novas identidades de temporalidades menos largas, mais precárias, mas também mais flexíveis, capazes de amalgamar e de conviver com ingredientes de universos culturais muito diversos” (MARTÍN-BARBERO, 2009, p.65).

A curiosidade e a própria disposição é que levará o aluno a navegar em caminhos que ele mesmo decide, seja através de hipertextos, seja através de sua própria intencionalidade. Nesse sentido Martín-Barbero (2009, p-65) diz que:

Os jovens vivem hoje a emergência das novas sensibilidades, dotadas de uma especial empatia com a cultura tecnológica, que vai da informação absorvida pelo adolescente em sua relação com a televisão à facilidade para entrar e mover-se na complexidade das redes informáticas

Sobretudo, há que se concordar com Martín-Barbero, que afirma que a desigualdade econômica da sociedade é um dos maiores desafios que a comunicação propõe à educação, isso porque as diferenças de oportunidades são acentuadas, pois:

(...) enquanto os filhos das classes mais altas conseguem interagir com o novo *ecossistema informacional e comunicativo* a partir da própria casa, os filhos das classes populares – cujas escolas não têm, em sua imensa maioria, mínima interação com o ambiente informático, sendo que para eles a escola é o espaço decisivo de acesso às novas formas de conhecimento – acabam excluídos do novo espaço laboral e profissional que a cultura tecnológica configura. Daí de um uso criativo e crítico dos meios audiovisuais e das tecnologias informáticas. (2009, p.62).

Nesse aspecto observa-se que o fosso entre as distintas camadas da sociedade é cada vez maior, pois esse novo espaço de convivência, trabalho e aprendizado fica restrito àqueles que tenham condições econômicas de ter acesso à tecnologia, nem sempre disponível às classes menos favorecidas. Castells (2003b, p. 255) alerta que embora seja a era da informação um período “caracterizado por uma revolução tecnológica centrada nas tecnologias digitais de informação e comunicação”, não significa que seja democrático, pois é ao mesmo tempo includente e excludente, já que irá contemplar e atender apenas “valores e interesses dominantes em cada processo, em cada país e em cada organização social.”

A escola poderia, portanto ser o espaço oportuno, a fim de que se minimizasse a distância entre as distintas classes, caso venha a ofertar não só equipamentos, mas a sua adequada utilização na construção do saber. A comunicação deve ser inserida em sala de aula como forma de reconhecer a atual sociedade da informação na qual vivemos (CITELLI, 2007, p. 103). É a partir dessa ótica que Soares defende o “educar pela comunicação e não para a comunicação” (2000, p. 20).

Para Lévy (2000, p.157) há necessidade de refletir sobre a nova relação com o saber ocasionada principalmente pela velocidade de informações, a possibilidade de “aprender, transmitir saber e produzir conhecimentos” e as tecnologias que mudam várias funções cognitivas humanas, tais como:

Memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos).

Lévy (2000 p.157) afirma que essas tecnologias propiciaram o surgimento de novas maneiras de acesso à informação, bem como novas formas de raciocínio, e considerando que podem ser compartilhadas por muitos, o que aumenta “o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos”. Por isso tudo, há necessidade de se construir novo modelo de educação em que o professor “é incentivado a tornar-se um **animador** da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de **fornecedor** direto de conhecimentos” (grifo nosso).

3 – PESQUISA

3.1 - Problema da pesquisa:

Na sociedade da informação a inclusão digital é o primeiro passo que deve ser dado para que se possam acessar as informações disponíveis nos meios digitais e posteriormente transformá-las em conhecimento.

A inclusão digital é um fator de cidadania e, portanto o acesso e aprendizado ao uso das TIC são fundamentais a todos os indivíduos. Programas de governo denominam

de alfabetização digital, mas para haver a inclusão digital é necessário ultrapassar a alfabetização, pois o indivíduo precisa mais do que entender a ferramenta, saber nela operar para se tornar capaz de ser construtor de significados.

Com essa preocupação a Organização dos Estados Ibero-Americanos apoiada pela Fundação Telefônica desenvolveu uma metodologia chamada “A integração das TIC na Escola” que busca investigar em que condições as escolas estão implantando as novas tecnologias, a fim de alcançar uma das metas do programa “Metas Educativas 2021: a educação que queremos para a geração dos Bicentenários”. Essa meta tem como objetivo melhorar a utilização dos computadores na escola, de forma que até o ano de 2021 elas sejam práticas rotineiras no ensino-aprendizagem.

Assim, a partir da metodologia da OEI se buscará descobrir: como as escolas em Cuiabá / MT vêm introduzindo e utilizando as TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação?

3.2 - Hipóteses:

Escolas tanto particulares como estaduais e federais incorrem no mesmo erro de demonstrar a modernidade exibindo equipamentos, sem muitas vezes capacitar adequadamente seus professores ou se assegurar que as tecnologias estejam inseridas no processo ensino-aprendizagem.

3.3 - Objetivo geral:

O objetivo principal da pesquisa será verificar como as escolas estão implantando e utilizando as TIC. A questão que se apresenta pretende discutir se os meios de comunicação estão sendo inseridos como ferramenta, ou se sua introdução é apenas parte de um discurso para demonstrar que as instituições públicas educacionais não estão à margem da utilização do aparato tecnológico, tão presente na contemporaneidade.

3.3.1 - Objetivos específicos:

- A. Aproximação conceitual;
- B. Verificar se os professores estão capacitados para utilização das ferramentas, de maneira a transformar essa tecnologia em prática pedagógica;
- C. Conhecer quais os tipos de softwares estão disponíveis na escola;
- D. Averiguar que outros tipos de equipamentos tecnológicos a escola dispõe;
- E. Verificar se a utilização das TIC está contida nos projetos pedagógicos das escolas;
- F. Descobrir se escolas vêm fazendo a manutenção, prevenção e atualização dos equipamentos;

3.4 - Justificativa:

Vivemos um momento de grandes transformações, principalmente devido ao avanço acelerado das TIC, que proporcionam grande fluxo de informações.

A educação quando se volta à inclusão digital deveria ter por objetivo capacitar o indivíduo para assimilar conteúdos e assim reelaborar o conhecimento, e não se restringir apenas ao aprendizado de manipulação de equipamentos ou decifração de códigos, pois o que o tornará crítico e atuante em relação aos problemas do mundo será sua habilidade em interpretar e construir um referencial.

Assim está expresso na apresentação do método “A integração das TIC na escola”:

Concretamente, as metas estabelecidas têm como objetivos conseguir uma melhoria na dotação de computadores nas escolas, bem como oferecer um currículo que incorpore, além da leitura, a

utilização da informática no processo de ensino-aprendizagem, para conseguir que no ano 2021 professores e alunos a utilizem de maneira habitual. (p.12).

E ainda, temos no mesmo documento, p. 16:

Nesse contexto, parte da escrita e da leitura do mundo depende do grau de proficiência em pesquisa, publicação e comunicação, da atuação em rede ou em atividades de colaboração. E, de um modo mais amplo, o letramento digital depende, ainda, se não da capacidade de programação em linguagens informáticas, ao menos da compreensão do conceito de recursos digitais e Internet e de seu funcionamento.

Para isso é necessário que haja um planejamento de como inserir as TIC nos processos pedagógicos, a fim de que sejam mais do que ferramentas sinônimo de modernidade.

Portanto, a introdução do uso de computadores nas escolas não se refere apenas a um novo instrumento ou dispositivo inovador, e menos ainda à criação de novos rituais pretensamente cientificistas ou técnico-instrumentais, baseados no entretenimento. Trata-se do estabelecimento de variadas fontes de consulta e pesquisa; de diferentes possibilidades de interação; de lógicas não-lineares impostas pelo suporte virtual de produção e disseminação de informações e de conhecimentos; de trânsito em linguagens heterogêneas.

É importante ressaltar que o potencial de uso pedagógico dessa tecnologia não se dá por si mesmo. Ao contrário, exige contexto e proposta. Isso quer dizer que a inserção das TIC nas escolas depende da organização de situações concretas nas quais seu uso se faça necessário e produtivo para alunos e professores. (p.16)

A pretensão da realização do trabalho que ora se propõe é portanto, que a partir dos dados coletados e analisados através da pesquisa se possam sugerir ações, a fim de que, a longo prazo a utilização das TIC seja incorporada às práticas educacionais de forma a contribuir para melhoria de qualidade no processo de aprendizado

3.5 - Metodologia:

A pesquisa possui uma pretensão analítica que se configura em uma discussão teórica, a partir de um estudo sobre o tema escolhido, no caso, as questões relacionadas à utilização das TIC nas escolas. Concomitante foi realizada uma pesquisa de campo se apropriando de metodologia já existente, criada pela OEI – Organização dos Estados Ibero-americanos.

A pesquisa é descritiva, pois segundo Gil (2008, p-47) é através dela que se descrevem as características de determinadas populações ou fenômenos, sendo uma de suas peculiaridades a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática

Quanto aos procedimentos técnicos foi efetuado levantamento, que de acordo com Gil (2008, p-53) é a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Procedeu-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados.

Para a realização da pesquisa de campo foi utilizada parte do questionário do método já existente, chamado “A integração das TIC na escola – Indicadores qualitativos e metodologia de investigação”, criado pela OEI – Organização dos Estados Ibero-americanos. Dado a complexidade do método foram selecionadas apenas algumas questões a fim de atingir aos objetivos propostos.

3.6 – Amostra

O universo são as escolas de ensino fundamental em Cuiabá e para a amostra foram selecionadas dez escolas públicas de ensino fundamental II na cidade de Cuiabá – MT, sendo consideradas para a escolha escolas que vêm implantando e utilizando as TIC, relacionadas a seguir:

- 3.6.1 Escola Estadual Presidente Médici
Bairro: Araés
- 3.6.2 Escola Estadual Barão de Melgaço
Bairro Dom Aquino
- 3.6.3 Escola Estadual Meninos do Futuro
Bairro: PLANALTO
- 3.6.4 Escola Estadual Santos Dumont
Bairro: DOM AQUINO
- 3.6.5 Escola Estadual Salim Felício
Bairro Parque Cuiabá
- 3.6.6 Escola Estadual João Brienne de Camargo
Bairro: Lixeira
- 3.6.7 Escola Estadual Senador Azeredo
Bairro Porto
- 3.6.8 Escola Estadual Francisco A. Ferreira Mendes
Bairro: Boa Esperança
- 3.6.9 Escola Estadual Souza Bandeira
Bairro: SHANGRI-LA COXIPO DA PONTE
- 3.6.10 Escola Estadual Alice Fontes Pinheiro
Bairro: Cohab São Gonçalo

Nessas escolas foram entrevistados professores e gestores, sendo que existiam dois modelos distintos de questionários destinados às respectivas funções.

Após coleta dos dados levantados em campo, procedeu-se a tabulação e confecção de gráficos e posterior análise, que pretende verificar como as escolas estão se adequando à essa nova realidade, que é a implantação das TIC na escola.

Para a avaliação foram definidos, segundo a metodologia da OEI, quatro indicadores que referem-se a:

1. Disponibilidade das TIC;
2. Organização da escola para o uso das TIC;
3. Formação dos educadores no uso das TIC; e
4. Presença das TIC nas práticas pedagógicas.

Considerando os resultados obtidos foi possível identificar se escolas têm realmente os equipamentos disponíveis e em número suficiente para atender a demanda, se os professores estão capacitados a utilizar e a tornar a utilização de fato produtivo no contexto escolar, se os projetos pedagógicos das escolas estão prevendo e contemplando a utilização das TIC nas suas práticas educativas.

3.6 - Tabulação da pesquisa com gestores

Na pesquisa aplicada aos gestores das escolas foi perguntado sobre a quantidade de computadores disponíveis aos alunos obtendo como resposta uma média de 20 equipamentos, sendo que duas escolas informaram números bem mais elevados, 45 para uma e 98 para outra.

Os gestores, em sua maioria, consideram a disponibilidade de computadores suficiente e alegam utilizarem conexão de banda larga.

Em relação aos computadores portáteis somados extrai-se a média de 3 computadores por escola, exceto uma delas que dispõe de 16.

Existem computadores que estão quebrados ou obsoletos em sessenta por cento das escolas entrevistadas, sendo que nelas a quantidade representa mais de 20% do valor de equipamentos disponíveis.

Quanto ao tempo de existência dos computadores na escola a maioria afirma que eles têm quatro anos ou mais.

Questionados sobre o tempo médio para conserto de equipamentos, 60% afirmaram que não há regularidade no prazo para a solução do problema.

Metade das escolas alega não ter atividades no contra turno escolar que utilizem as TIC, enquanto 30% dizem ter.

Afirmam 40% dos gestores que a presença das TIC no Projeto Pedagógico é de forma transversal porque já estão amplamente incorporadas às práticas da escola, e outros 40% dizem que existem propostas no PPC de uso pedagógico das TIC.

Outra questão está relacionada ao resultado da avaliação coletiva sobre o uso pedagógico de computadores, onde 40% afirmam que estes são utilizados às vezes para modificar ou aperfeiçoar o planejamento sobre o uso de computadores e internet.

O uso de computadores e internet na escola têm provocado mudanças na promoção e aumento do uso de espaços dos computadores para a maioria dos entrevistados.

Os tipos de cursos frequentados pela equipe gestores aponta que 58% realizaram seminários, conferências e capacitações pontuais.

Perguntados sobre a participação em curso de formação sobre o uso educativo de computadores, 30% declararam que a abordagem estava voltada aos impactos sociais e culturais das inovações das TIC na atual sociedade. 20% sobre aspectos pedagógicos e outros 20% não participaram deste tipo de curso.

O equipamento que as escolas mais têm são os projetores multimídias, ainda assim, conforme a quantidade declarada são em número insuficiente.

Questionados quanto aos softwares disponíveis, os gestores apontaram: os aplicativos, internet, scanners e impressoras.

3.7 - Tabulação pesquisa professores

Os professores quando questionados sobre o tempo de existência dos computadores para uso pedagógico na escola, informaram na maioria, que eles existem há mais de quatro anos, mas consideram que a quantidade disponível é insuficiente para atender aos alunos.

Para 42% a escola não possui software educativo, 23% afirmam que a quantidade e variedade de softwares atende as necessidades das diversas disciplinas e para 21% os softwares não atendem as necessidades.

Entretanto mais da metade afirma que o uso pedagógico dos computadores e internet aparecem de forma importante no planejamento coletivo das ações pedagógicas a serem implementadas.

Em relação à presença das tecnologias no Projeto Pedagógico, 41% dos professores afirmaram existir propostas de uso pedagógico das TIC, sendo que somente para 13% elas aparecem de forma transversal.

Questionados se já sugeriram mudança na gestão pedagógica em função do uso dos computadores e internet, 42% disseram não ter sugerido nenhuma mudança. Já 21% opinaram em relação à promoção e aumento do uso dos espaços de aprendizagem por parte dos alunos.

Perguntados sobre apoio que recebem para o uso pedagógico de computadores e internet 39% disseram receber apoio para organização do espaço (arrumar a sala, ligar equipamentos, etc.) e 35% para conserto ou atualização de hardwares.

Em relação aos cursos frequentados 45% seminários, conferências e capacitações, sendo que 27% nunca realizaram e 14% participam de grupos de estudo.

Sobre o conteúdo dos cursos 34% referente a manuseio do computador e recursos básicos de informática e 15% utilização de recursos tecnológicos educativos.

52% dos entrevistados disseram ter realizado o último curso há mais de dois anos, enquanto que 39% menos de dois anos.

Indagados sobre a contribuição que os cursos deram para melhorar sua prática de ensino 43% afirmaram ter sido uma contribuição parcial e apenas para 24% total.

69% afirmaram costumar participar de cursos e/ou ambientes virtuais relacionados ao aprimoramento profissional enquanto 24% disseram nunca ter participado.

Sobre as situações em que utiliza os computadores para planejamento de aulas, os professores responderam que: 29% registros de rotina, 20% realização de pesquisas, 17% produção de materiais didáticos simples (textos, provas e exercícios), 12% produção de materiais mais complexos (apostilas e materiais multimídias).

Em relação aos objetivos que tem ao utilizar computadores e internet com os alunos, 23% desejam oferecer aos alunos um recurso atrativo e motivador para tornar as aulas mais dinâmicas; 15% para facilitar o entendimento de temas e conteúdos com recursos multimídia; 11% desenvolver capacidades e habilidades relacionadas ao currículo de sua área de conhecimento.

Para alcançar o objetivo planejado a estratégia adotada por 42% é através de pesquisas da internet, 22% produção de mídia como imagens, recursos audiovisuais, gráficos, filmes e apresentações multimídias.

Em relação à utilização das TIC em aulas, quais as melhoras percebidas: 24% disseram que o nível de interesse da turma pela sua disciplina, 21% o interesse dos alunos pela pesquisa, 16% mudanças nas possibilidades de avaliar o rendimento escolar dos alunos, 13% diálogo e participação dos alunos nas discussões sobre os assuntos trabalhados.

Questionados sobre o tipo de material educativo digital que costuma acessar, 44% portais grátis, 26% Ministério da Educação, 12% Secretaria de Educação.

Sobre os equipamentos mais utilizados TV, DVD, Projetor e Som foram os mais citados.

A frequência de uso de computadores e telefone celular é semanal, enquanto TV e projetor é mensal.

A velocidade da conexão foi considerada boa para pesquisas, e-mail e multimídia.

3.8 - Análise da pesquisa

Ao longo da aplicação da pesquisa algumas observações foram feitas sobre o comportamento dos respondentes. Consideramos importante registrar a preocupação que todos demonstraram na exposição que poderiam vir a ter respondendo ao questionário, mesmo tendo sido informados que não haveria identificação, tampouco divulgação dos respondentes.

Comparando as respostas dadas por gestores e professores percebe-se uma divergência, por exemplo, na consideração da disponibilidade de equipamentos, para os gestores são consideradas suficientes, enquanto para os professores insuficientes. Entretanto, sendo os professores os condutores do processo, a avaliação por parte deles deve relatar de forma mais precisa a realidade.

Um fato que merece destaque é que sessenta por cento das escolas declararam ter equipamentos quebrados ou obsoletos, o que significa que a grande maioria poderia dispor de quantidade maior de computadores, caso todos estivessem em condições de uso. Considerando que, de acordo com a pesquisa há um computador para cada dez alunos, qualquer equipamento que fique sem funcionar fará uma grande diferença.

Em relação à presença das TIC no Projeto Pedagógico para 40% dos gestores é de forma transversal, porque já estão amplamente incorporadas às práticas da escola, e outros 40% dizem que existem propostas no PPC de uso pedagógico das TIC. Já na visão dos professores, 41% declaram existir propostas de uso pedagógico das TIC, sendo que somente para 13% elas aparecem de forma transversal.

Embora os gestores afirmem que o resultado da avaliação coletiva sobre o uso pedagógico de computadores é utilizado às vezes para modificar ou aperfeiçoar o planejamento sobre o uso de computadores e internet, 42% dos professores disseram não ter sugerido nenhuma mudança. Assim, a avaliação parece ser um processo que não resulta em uma ação pensada coletivamente.

Tanto os professores, quanto gestores vêm frequentando cursos como seminários e conferências, porém a maioria alega que realizou esses cursos há dois anos passados. Considerando que o desenvolvimento tecnológico é cada vez mais acelerado e a cada dia novos programas, aplicativos e equipamentos são criados e outros modernizados, quem os utiliza necessita estar informado e preparado para utilizar as ferramentas, a fim de aproveitar suas potencialidades ao máximo. Isso requer manter-se constantemente atualizado, reciclando seus conhecimentos e habilidades em treinamentos, cursos, seminários, palestras, etc.

Em relação a sua participação em curso de formação sobre o uso educativo de computadores somente 15% dos professores declararam ter o conteúdo voltado a recursos tecnológicos educativos, enquanto 34% disseram que os cursos eram voltados a manuseio e recursos básicos. Assim, os professores consideram que os cursos deram uma contribuição parcial para melhorar a prática de ensino, ou seja, não se pode perceber resultados mais efetivos, talvez porque os cursos fossem voltados ao aperfeiçoamento técnico e não a adequação da ferramenta à sua utilização prática.

Em relação ao uso do celular, a maioria dos professores disse utilizar semanalmente o equipamento, o resultado deixou dúvidas com relação ao entendimento do questionamento, pois a pergunta era sobre a frequência para uso pedagógico.

A utilização de lousa digital é ainda muito pequena, pois das escolas entrevistadas apenas uma declarou ter o equipamento disponível e mesmo assim, alegou que o usa eventualmente.

Os professores utilizam o computador na sua rotina de registros, pesquisas e produção de material didático simples e pretendem com isso tornar suas aulas mais atrativas. Com a ferramenta desejam instigar a pesquisa na internet e a produção multimídia, filmes, imagens, gráficos. Apesar disso, segundo os resultados obtidos, os professores não percebem mudanças significativas em relação à melhoria proporcionada pelo uso das TIC.

O projetor multimídia é o equipamento mais utilizado e com maior frequência, o que se pode perceber é que sua utilização é uma substituição do quadro e do giz, que não deixa de ser produtivo, pois se ganha o tempo que o professor gastaria em registrar as informações no quadro, além disso, há a possibilidade de se ilustrar a aula com vídeos e imagens. Entretanto, a utilização da ferramenta é apenas de parte do professor, o aluno permanece em seu papel de espectador.

Considerações

A utilização correta das ferramentas e sua adequação ao projeto pedagógico das escolas dependem de capacitação das equipes de gestores e docentes, através de cursos que os habilitem a conhecer as possibilidades que oferecem. É necessário oportunizar o conhecimento da técnica para que eles possam tirar o melhor proveito, e posteriormente orientar os alunos quanto ao manuseio das informações, pois não basta oferecer equipamentos e programas avançados sem que se saiba de que maneira eles podem contribuir para o seu desenvolvimento.

Pelos resultados apresentados na pesquisa pode-se observar que a inserção das TIC nas escolas vem acontecendo sem um prévio planejamento e treinamento. Dessa forma não se podem observar efeitos de melhora na relação com o saber.

Constatou-se na pesquisa efetuada que os professores veem nas TIC a possibilidade de tornar suas aulas mais atrativas, porém ao declarar sobre a forma que o fazem, na sua maioria falam de uso de projetor multimídia. Ou seja, estão desprezando, provavelmente por falta de conhecimento, o potencial tecnológico, cujo uso tem se limitado, por exemplo, em trocar o giz e o quadro pelas apresentações em slides ou os diários de classe pelos registros em computador, o que não deixa de ser um ganho de tempo, mas que não altera a qualidade do que se produz. Poucos alegam o aproveitamento para pesquisa, que também fica limitada à substituição do livro impresso e da biblioteca pela consulta online.

Há também a necessidade de se ter equipamentos suficientes para a quantidade de alunos, assim cada um terá autonomia de manusear e trilhar os próprios caminhos, pois sabemos que esse novo modelo irá privilegiar a singularidade. Outro fator relevante diz respeito a atualização de softwares, a fim de que se esteja sempre acompanhando o desenvolvimento tecnológico, que é constante e cada vez mais veloz.

A partir do olhar sobre as escolas de Cuiabá percebe-se que as TIC ainda representam apenas o discurso da modernidade e não a efetiva inserção dos meios de comunicação como ferramentas para transformação da relação com o saber.

As tecnologias da informação e comunicação podem vir a transformar as formas de se relacionar com tudo aquilo que necessitamos para estabelecer contato com o outro, com a informação, a educação, mas para que isso seja efetivado é necessário que haja um planejamento do que se pretende e um conhecimento do potencial que se tem

à disposição. Enquanto as ferramentas forem utilizadas superficialmente eles serão capazes apenas de simplificar o trabalho, eliminar distâncias, mas não de alterar rotinas e formas. Portanto, não se pode pensar que uma nova sociedade irá surgir somente em função dos avanços tecnológicos, porque o que de fato vem ocorrendo é uma substituição de ferramentas.

Caberá à escola, mediadora do acesso ao conhecimento, o papel fundamental na disseminação das técnicas e orientação dos percursos, instrumentalizando o indivíduo a fim de que possa acumular, selecionar e avaliar a informação para seu melhor uso. Criando novos espaços do saber, ampliando possibilidades e incorporando essa maneira de se relacionar com o mundo para o resto de suas vidas, ampliando sua utilização nas outras atividades que desenvolverão.

Nesse novo contexto, o papel do professor se altera, ao invés de ser um transmissor de informações ele passa a ser um mediador, orientando o aluno nas suas escolhas para que elas sejam relevantes e suficientes para atingir os objetivos propostos. Consequentemente, o aluno deixa de ser apenas um receptor de informações para se tornar um produtor de conhecimento. Professores e alunos devem encarar essa mudança conscientemente a fim de que se possam alcançar os melhores resultados que esses recursos oferecem. O professor terá novas responsabilidades tais como: promover a reflexão sobre os conteúdos publicados, selecionar a totalidade das informações, orientar os melhores caminhos e as ferramentas mais adequadas, selecionar e fornecer sites de qualidade, nos quais o aluno possa coletar dados e informações.

A preparação do docente e da escola como um todo é essencial, pois não basta inserir a ferramenta computador em sala, mas cobrar do poder público e da direção das escolas uma preparação necessária aos atores desse processo.

Referências:

- BARRETO, A. A. *A questão da informação*. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 3-8, 1994. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v08n04/v08n04_01.pdf
- BONILLA, Maria Helena. *O Brasil e a alfabetização digital*. Jornal da Ciência, Rio de Janeiro, p. 7, 13 abr. 2001. Disponível em: <http://www.faced.ufba.br/~bonilla/artigoic.htm>. Acesso em: 13.04.2014
- BORGES, Helena. *Revista Veja*. São Paulo: Abril, edição 2372 – ano 47 – nº 19, p. 102. 07 maio 2014.
- BUZATO, Marcelo E. K. *Letramento digital abre portas para o conhecimento*. EducaRede, 11 mar. 2003. Disponível em: <http://www.educarede.org.br>. Acesso em 21.05.2014.
- CASTELLS, Manoel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.; 2003a.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. 7. ed. v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 2003b.
- CITELLI, Adilson Odair. *Comunicação e educação. A linguagem em movimento*. São Paulo: Editora SENAC, 2000.
- COBRA, Marcos. *O novo marketing*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- IBOPE. *Internet é a primeira fonte de informações para 47% dos brasileiros, aponta estudo*. Disponível em <http://www.ibope.com/pt-br/noticias/Paginas/Internet-e-a-primeira-fonte-de-informacoes-para-47-dos-brasileiros-aponta-estudo.aspx>. Acesso em 20.04.2014.
- LEMONS, André. *Cibercultura. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 5ª ed. Porto Alegre, Sulina, 2010.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 2000.
- LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro: Ed.34, 1997.
- Manual de metodologia para elaboração do Relatório de Qualificação, Dissertação de Mestrado e tese de Doutorado*. Universidade Metodista de São Paulo, 2005.
- MARTINS, Maria Helena. *O que é leitura?* 11ª ed – São Paulo: Brasiliense, 1989
- MORAES, Dênis de (org). *Sociedade Midiatizada*. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.
- MORAES, Dênis de (org) *Por uma outra comunicação*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2009

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. *Sistemas de Informação versus Tecnologias da Informação*. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2008.

SOARES, Ismar de Oliveira. *Educomunicação: um campo de mediações*. Comunicação e Educação (USP). São Paulo: v. 7, n. 19, p. 12-24, dez. 2000

STUMPF, Ida Regina C. Pesquisa bibliográfica. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). *Métodos e técnicas de pesquisa em Comunicação*. São Paulo: Atlas, 2005.

TELEFONICA – Fundación Telefonica e OEI – Organização dos Estados Ibero Americanos para a ciência e a cultura. *A integração das TIC na escola – Indicadores Qualitativos e Metodologia da Pesquisa*. Disponível em: http://oei.org.br/pdf/Integracao_TIC.pdf. Acesso em 03.02.2014.

THOMPSON, John B. *A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia*. 13ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TIC na Educação: *O acesso vem avançando e a aprendizagem?* Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/conhecimento/artigospapers/Paginas/TIC-na-Educacao-O-acesso-vem-avancando--E-a-aprendizagem-.aspx>. Acesso em 15.04.2014.