

**Estudo sobre o uso e apropriação das tecnologias da informação e
comunicação na educação latino americana**

Ensaio sobre um percurso de investigação

Cordeiro, Leonardo Zenha ¹

Oliveira, Eloiza da Silva Gomes ²

¹ Mestre educação UFMG, Doutorando UERJ Políticas Públicas e Formação Humana

² Professora UERJ Programa Políticas Públicas e formação Humana, Doutora em Educação

INTRODUÇÃO

Este texto faz parte da pesquisa de Doutorado em andamento no programa Políticas Públicas e Formação Humana da Universidade Estadual do Estado do Rio de Janeiro. O objetivo central deste ensaio é apresentar o caminho metodológico escolhido para a investigação tendo como foco as tecnologias da informação e comunicação e a educação.

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa. Sendo assim, a pesquisa utiliza de meios e procedimentos para abordar o objeto de investigação. Mazzotti e Gewandsznajder (2002, p.165) afirmam que “ao contrário das pesquisas quantitativas, as investigações qualitativas, são definidas pela sua diversidade e flexibilidade, não admitem regras precisas”. Busca-se, assim, interpretar os dados a partir de várias estratégias, centradas na TICs, nos docentes, na educação e as conexões no processo de construção e apropriação do conhecimento.

A introdução das TICs³ nos processos sociais possibilitou transformações em grande escala influenciando definitivamente a sociedade atual. As características presentes nestes processos perpassam as transformações técnicas-científicas, biológicas, físicas, dentre outras, trazendo novas configurações para o atual contexto. Na educação essas transformações formais estão presentes no cotidiano da sala de aula, estabelecendo novas dinâmicas de ensino-aprendizagem, em encontros presenciais e a distância, mediado agora pelas inúmeras formas de TICs. Nos contextos escolares por meio das redes sociais virtuais e em outros processos de construção do conhecimento.

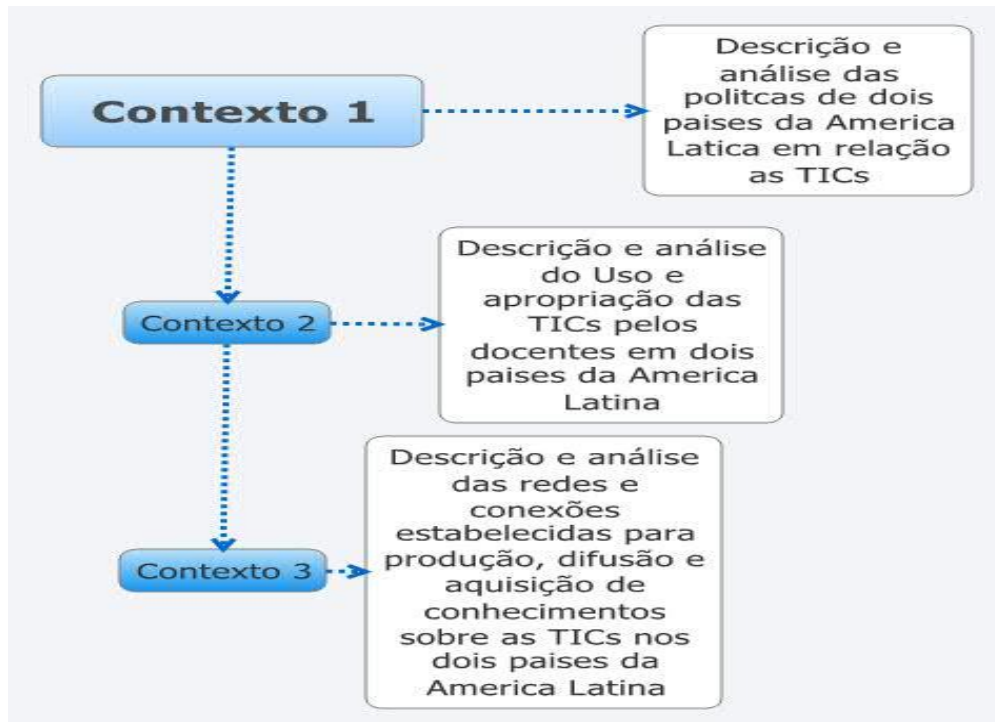
Uma das características óbvia que separa a era moderna de qualquer período anterior é seu extremo dinamismo e a forma como as tecnologias digitais estão sendo incorporadas no cotidiano da sociedade. Para Castells(1999), com o desenvolvimento das TICs e sua imersão em todo o tecido social “...devemos esperar novas formas históricas de interação, controle e transformação social.” Nesse sentido, o foco central no estudo é a penetrabilidade⁴ das TICs na educação e os desdobramentos para o conjunto de técnicas, práticas, atitudes e modos de pensamento que estão sendo incorporados no cotidiano dos docentes, fenômeno este,

³ Em todo o texto vai ser designado como TICs as tecnologias da informação e comunicação

⁴ Penetração das TICs em todos os domínios da atividade Humana, não como fonte exógena de impacto, mas como tecido em que essa atividade é exercida. Em outras palavras, são voltadas para o processo.

denominado “cibercultura⁵”. Para isso a pesquisa terá o seguinte percurso metodológico dividida em três fases sendo a primeira com foco nas políticas públicas da área, a segunda fase abordará o uso e a apropriação das TICs no cotidiano dos docentes e o último as trocas de informação e conhecimento por meio do acesso às redes sociais virtuais.

Descrição do caminho investigativo



⁵ Este fenômeno tratado por autores como Levy1999, Lemos 2002, Ramal 2002 entre outros que serão aprofundados durante a pesquisa.

POLITICAS PÚBLICAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO:

Ponto de partida

No que tange as políticas públicas, estas estão cada vez mais pressionadas para implantação de ações que contemplem tanto a informatização e inclusão digital do ponto de vista físico, quanto a instalação de computadores, redes de internet para o acesso a web e outros materiais multimidiáticos como câmeras, lap tops, celulares, entre outros. Bem como a formação do docente para o uso pedagógico⁶ das TICs no cotidiano do processo de ensino e aprendizagem. Essa pressão está cada vez mais pautada pelo direito ao acesso e ao processo de inclusão de todos os atores envolvidos no processo de ensino de aprendizagem em sala de aula.

As políticas públicas para inclusão, em específico a digital e a formação para TICs, no contexto latino americano podem ser identificados em vários países. Essa realidade foi potencializada pelos processos de redemocratização, como no Brasil⁷, Chile, Argentina e mais recentemente por meio de eleições diretas nos governos da Venezuela, Bolívia Equador e Uruguai. Este processo pode ser balizado por uma maior participação popular e maiores demandas por acesso a educação para todos na pauta das políticas públicas.

Os debates, estudos e pesquisas sobre as TICs na educação apresentam dois pontos. Um ponto indica os estudos mais tecnofílicos, na perspectiva de entender as TICs como salvacionistas. E outro ponto, uma perspectiva mais tecnofóbica como prejudiciais e extremamente excludentes. Acreditamos que as tecnologias são decorrentes da transformação histórica e que precisamos entender todos os movimentos complexos que estamos imersos no atual estágio.

Estes pontos são referências e condicionantes para o processo de inclusão, defesa de direitos e principalmente pela luta por uma sociedade igualitária; Sendo assim, a defesa pelo direito, ao acesso, ao uso e a apropriação das tecnologias digitais pelos docentes estão presentes neste contexto.

⁶ Processo pedagógicos como conjunto de práticas, relações intersubjetivas e saberes que acontecem entre os participantes dos processos educativos, escolarizados e não escolarizados, visando construir conhecimentos, esclarecer valores e desenvolver competências para vida comum (PALACIOS, 2002)

⁷ Constituição Federal 1988 art. 206

Bastos (2010) descreve algumas políticas públicas sobre as TICs e Educação nos países da América latina. As categorias são agrupadas da seguinte forma:

PAÍS/REGIÃO	“VELHAS” TIC		“NOVAS” TIC	
	Programa/Iniciativa	Ano	Programa/Iniciativa	Ano
Argentina	Xx	xx	EducAr Um Laptop por Niño	1990 2007
Brasil	Projeto Saci (Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares) TVE Brasil (“Salto para o Futuro”) TV-Escola	1967-1974 1992 1996	Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) UCA (Um Computador por Aluno) “Um salto para o Futuro” (TVEscola)	1997 2007 2009
Bolívia	Xxx	xxx	Política Nacional de Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC)	2005
Chile	Novasur TV Educativa	2000	Red Enlaces Portal Novasur	1992 2009
Colômbia	TV, Radio y Nuevas tecnologías para el desarrollo de competencias	2002	Computadores para Educar	2001
Uruguai			Plan de Conectividad Educativa de informática básica para el aprendizaje en línea (CEIBEL), o Un Laptop por Niño	2007
América Latina	Televisión Educativa y Cultural Ibero-americana (TEIb)	1992	Rede Internacional Virtual de Educação a Distância (RIVED) Red Latinoamericana de Portales Educativos	1999 2004

Bastos 2010 adaptado

A autora diferencia as velhas TICs como aquelas políticas que são centradas em usos de apenas um tipo de mídia e as novas TICs como aquelas que fazem menção ao uso integrado das mídias principalmente o uso dos computadores, mídias moveis e da internet em rede nas iniciativas.

Neste sentido, percebe-se que tais políticas são uma realidade. Se faz necessário descrever e analisar sobre os parâmetros de cada iniciativa e sua real efetividade para o contexto latino-americano.

Abordaremos na segunda fase deste percurso o uso e a apropriação das TICs no cotidiano dos docentes.

EDUCAÇÃO, DOCENTES E TECNOLOGIAS:

Pressupostos atuais

Kenski (2007) afirma que “na nova realidade, o tempo da educação é o tempo da vida”. Para a autora é necessário que as políticas educacionais e todas as instituições educativas estejam alinhadas pelas novas exigências que não somente tecnológicas. Elas estão incluídas neste jogo” para que todos estejam plenamente em condições de viver as dinâmicas presentes na sociedade atual.

Alguns documentos com análise sobre a América Latina fazem referência sobre a exigência de uma educação integral, ampla e irrestrita frente às tecnologias e às mudanças atuais.

Todas as mudanças estão produzindo uma profunda pressão sobre os sistemas educacionais e estão modificando a qualidade do ensino, a igualdade, o funcionamento das escolas, suas relações com outras instituições e atores, e o papel dos professores numa sociedade da informação e do conhecimento. Cada vez mais firma-se o convencimento de que a educação é a melhor garantia para o progresso dos cidadãos e dos povos. (MARCHESI, 2002, pg.97)

Filatro complementa que precisamos compreender alguns elementos básicos das TICs, não apenas de forma técnica, mas os significados para as atividades humanas. Nesse sentido as TICs podem ser incorporadas no cotidiano das escolas e de todos envolvidos com a educação.

A educação para toda vida passa a ser uma exigência permanente de toda a sociedade desembocando na compreensão da escola e da Universidade como conceito e não como lócus. [...]A educação tradicional vê aflorar novas formas de pensar, de construir e de comunicar com o conhecimento, as quais lançam importantes questionamentos quanto a seus objetivos, práticas e resultados.(FILATRO 2004 pg. 36)

Nossa Civilização tem desenvolvido diferentes tecnologias de informação e comunicação, em que diferentes suportes para o registro e armazenamento da informação possuem uma corporeidade, uma materialidade, que pode ser no corpo do sujeito, na sua oralidade, na escrita de uma página de papel, de uma página da web, na produção de uma pintura, de uma fotografia, de um vídeo ou no suporte digital (CORDEIRO e CORRÊA 2009, p154)

Em relação aos recursos tecnológicos, quais são os pré-requisitos intrínsecos ao uso e quais são as garantias de inovações pedagógicas e emancipação do sujeito? Quais são os pressupostos para potencializar esses recursos na educação?

Algumas pistas, nesse caminho, afirmam que “as inovações pedagógicas dependem de um diagnóstico do contexto, da definição de prioridades, da escola de estratégias, do planejamento, e da intencionalidade” entre outros. Todos esses pré requisitos são pressupostos para pensar em que rede de sentidos estes sujeitos reais, estão situados em seus contextos de vida, e como os docentes estão se colocando frente aos novos desafios de uso das TICs?

O trabalho diário dos docentes é bem diversificado perpassando tarefas administrativas como elaboração do diário de classe, fechamento de notas e organização das turmas. Além de estudos envolvendo a elaboração de planos de aulas, leituras teóricas na área e análise crítica de seu cotidiano. Nem sempre a segunda tarefa citada é contemplada devido ao ritmo de trabalho e às exigências do cotidiano da profissão.

Para Oliveira (2010) a definição dos docentes abrange tanto os sujeitos que atuam no processo educativo nas escolas e em outras instituições de educação em suas diversas caracterizações de cargos, funções, tarefas, especialidades e responsabilidades, que determinam suas experiências e identidades, quanto as atividades laborais realizadas. Segunda a autora as

atividades docentes hoje são definidas pela transformações e exigências da educação e o trabalho se torna múltiplo expandindo-se além das fronteiras da sala de aula.

Hypólito (1991), identifica algumas mudanças na escola tradicional e um processo de reestruturação que influenciam a realidade dos docentes e cita a divisão de tarefas, as formas de controle e a hierarquização. O autor ressalta que este modelo está pautado na fragmentação do trabalho e perda da autonomia do professor. Estas características evidenciam um modelo educacional característico de uma sociedade capitalista contemporânea.

Mas podemos fazer alguma inferência ao uso das TICs pelos docentes no contexto da sala de aula frente a esta realidade? Existem diferenças após a inserção das tecnologias no cotidiano de trabalho? Quais são elas?

No livro de LION (1997,25) ela ressalta que tanto a palavra técnica e tecnologia têm a mesma raiz no verbo grego *tictēin* que significa “criar, produzir, conceber, dar a luz. E completa,

para os gregos a técnica (*techné*) tinha um significado mais amplo. não era mero instrumento ou meio, senão que existia num contexto social ou ético no qual se indagava como e por que se produzia um valor de uso. isto é, desde o processo ao produto, desde que a idéia se originava na mente do produtor em contexto social determinado até que o produto ficasse pronto, a *techné* sustentava um juízo metafísico sobre o como e o porque da produção. LION (1997,28)

Frente às contradições e desafios das tecnologias podemos conceituar o termo TICs utilizando várias definições sobre o tema. Sabemos como em EISENBERG e CEPRIK (2000) que afirmam que as TICs produzem solução para velhos problemas, mas também produzem novas formas de exclusão social, principalmente em países semi-periféricos e periféricos. No contexto atual, é possível interpretar o capitalismo em termos de uma *Network Society*, de modo que a produção de conhecimentos e de inovações tecnológicas definam a posição nessa Network. Os países de centro produzem conhecimentos e inovações tecnológicas, os semi-periféricos aplicam conhecimentos e geram tecnologias para tarefas específicas e os periféricos ficam reduzidos ao consumo de tecnologias desenvolvidas em outros contextos. Além disso, a economia baseada na Internet, por exemplo, se organiza de forma diferenciada em virtude da distribuição desigual das recompensas da globalização e da desigual possibilidade de competir. Mas existe formas de rompimento com esta lógica? Quais as realidades vivenciadas pelos docentes latino americanos?

É importante ressaltar que a sociedade atual se caracteriza por um novo modelo que se organiza em torno da informação (CASTELL, 1999) decorrente dos avanços vivenciados a partir da década de 70 que promoveram uma revolução tecnológica. Esse paradigma se caracteriza pela penetração das TICs em todos os domínios das atividades humanas como elemento estruturante destas atividades, pela convergência de tecnologias específicas para os sistemas integrados e por sua aplicação na geração de conhecimentos e de dispositivos. Com isso, temos um processo de reconfiguração das redes sociais, no qual permanentemente ocorre a aprendizagem que implica na redefinição e apropriação das inovações em seus contextos reais de uso.

Neste processo, as informações rompem com a lógico tempo-espço permeando cada vez mais rápido o acesso a estas informações mesmo em locais nunca antes imaginados, como por exemplo, no pólo norte, com estações permanentes de monitoramento e pesquisa, que envolvem as comunidades locais. Outro exemplo são os países do Oriente Médio com a interação em outros continentes, atualmente em constantes mudanças de regimes políticos, que penetram de forma mais rápida e dinâmica em suas relações cotidianas.

Neste processo sócio-histórico os modos de produção, a construção do conhecimento, a troca de informações estão cada vez mais em uma rede constante de inserção dos sujeitos, das comunidades e nas formas de construção de técnicas para resolução de problemas diários.

A partir desta dinâmica atual como podemos nos tornar espectadores menos passivos e mais reflexivos, e conseguir questionar os modos de produção o seu processo de transformação e o produto final frente a uma transformação?

O resgate da concepção e dos processos de sala de aula nos contextos educativos dos vários âmbitos da vida moderna devem indicar a idéia de que não somos apenas consumidores e usuários das tecnologias, considerando as diversas tecnologias e variadas técnicas como por exemplo, as construções de casas, cisternas, e o arado e até as mais complexas como as nanotecnologias presentes nos chips de computadores. Neste grande ecossistema somos produtores e principalmente pensadores de soluções, desde dos primeiros hominídeos ao homo sapiens estamos preenchidos pelas interlocuções entre o homem e natureza, “ a tecnologia faz parte de um acervo cultural de um povo. Por isso existe como conhecimento acumulado e por essa mesma razão é contínua a produção e difusão do conhecimento.” LION (1999,31)

Para Lemos (2002) a cultura digital representa a independência e uma forma de produção que pode ser textual, sonora ou imagética e são independentes e múltiplas. Castells neste mesmo sentido aponta que :

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimento e informação, mas 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 inovação e seu uso(CASTELLS,1999;55).

Estamos entrelaçados na dinâmica social entre variadas informações, enredados pelo contato com o outro, pela comunidade em que vivemos, com os nossos pares, com a cidade, com o grupo que pertencemos e trocamos diariamente sentidos e significados, e agora de forma planetária (LEVY, 1996). Nesta grande rede existe uma metáfora que, segundo Calvino, sintetiza esses cruzamentos

“em esmeraldina, cidade aquática, uma rede de canais e uma rede de ruas sobrepõem-se e entrecruza-se. para ir de um lugar a outro pode-se sempre escolher entre o percurso terrestre e o de barco: e, como em esmeraldina a linha mais curta entre dois pontos não é uma reta, mas um ziguezague que se ramifica em tortuosas variantes, os caminhos que se abrem para o transeunte não são dois, mas são muitos, e aumentam ainda mais para quem alterna trajetos de barco e transbordos em terra firme” (CALVINO, 1991; 83)

As tecnologias são utilizadas de forma a possibilitar vários caminhos para o educador? O seu uso propicia e potencializa este olhar sobre a realidade? Quais as características implícitas neste processo? Qual o papel das redes sociais virtuais ? Como o docente estabelece suas conexões nessa rede?

REDES, CONEXÕES, E PRODUÇÃO COLABORATIVA

Com incremento das redes de comunicação via internet, novas possibilidades de comunicação, compartilhamento e produção colaborativa tornam-se efetivamente possível entre pessoas, grupos e países.

Para Pretto (2008), com a rede de internet, as modificações são radicais na produção de conhecimentos, valores e saberes. O que ressignifica em todos os sentidos as relações sociais.

A idéia de entrelaçamento é fundamental para própria concepção do conhecimento na contemporaneidade, e também, a noção de rede diz respeito a um princípio de organização de sistemas, o qual envolve as redes tecnológicas, as redes sociais, as redes acadêmicas e claro, as redes das redes, gerando potencialmente, conhecimentos que podem contribuir para uma maior integração de ações e conhecimentos dentro de um universo interdependente. (PRETTO, 2008 pg.77)

As definições de redes são múltiplas, mas podem se enquadrar em duas matizes: uma material e outra social. SANTOS (2009) apresenta que a rede é também social, política pois representam pessoas, mensagens valores que a freqüentam. “Sem isso, e a despeito da materialidade com que se impõem aos nossos sentidos, a rede é na verdade uma mera abstração.”(SANTOS ,2009,pg262)

Podemos perceber se as redes e suas conexões podem trazer contribuições para a construção do conhecimento pelos docentes? Existe um padrão a ser seguido para que conseguimos conceituar as análises sobre as redes estabelecidas em um processo investigativo? Essas perguntas são orientadoras na pesquisa como foco nas trocas e construção do conhecimento nos usos das TICS pelos docentes.

Na América Latina temos algumas experiências sendo constituídas nos últimos anos envolvendo tecnologia, educação e conhecimento. Podem ser citadas a Rede de Informação Tecnológica Latino Americana(RITLA), Rede Internacional Virtual de Educação a Distância (RIVED) e a Red Lationoamericana de Portales Educativos.

Todas as três experiências identificadas aqui contam com a vivência de colaboração e troca presencial e virtual Além de outras redes mais amplas desenvolvidas pelas redes sociais virtuais, como por exemplo facebook, orkut e outras.

È importante perceber que,

O movimento humano, desde a era das cavernas já representava a organização em grupos para solução de problemas coletivos ou até mesmo a convivência entre seres

vivos que apresentavam as mesmas convicções ou que se relacionavam para causas coletivas. (CORDEIRO, FLAUZINO, NASCIMENTO 2011, pg91)

Existem vários modelos nesta complexa rede envolvendo diversos dispositivos disponibilizados como portais, redes sociais abertas (twitter, Blogs, Facebook entre outros), grupos fechados, listas de discussão temáticas formando grupos que representam iniciativas privadas e governamentais. Pretto ressalta que a partir da experiência do compartilhamento “em rede são características fundamentais do movimento software livre” e podem se espalhar para outros segmentos entre eles a escola assumindo uma forma coletiva em rede.

Para Costa (2008) o processo de comunicação nas diversas áreas do conhecimento vem contribuindo para a formação e enriquecimento do próprio conhecimento.

Estas construções estão sendo definidas a partir de novas formas de compartilhamento com atuações em softwares livres ou em ambientes colaborativos de aprendizagem. Podem ser listados também grupos de pesquisadores em todo mundo que colaboraram para identificação e catalogação de todos os materiais genéticos relacionados à pesquisa do DNA.

A forma como seguir em um projeto são questões importantes para se chegar aos objetivos de pesquisa. Neste ensaio buscou-se expor como neste processo investigativo o caminho durante a pesquisa, seguindo uma lógica do macro para o micro, investigando as diretrizes e ações estatais chegando ao sujeito faz parte de um processo investigativo.

BIBLIOGRAFIA

BASTOS, Maria Inês. O Impacto das TICs na Educação. O desenvolvimento de competências em TIC para a educação na formação de docentes na América Latina. 2010. Ministério da Educação. Brasília: Brasil. Versão preliminar.
Acesso: Março 2011 <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012844.pdf>

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura. RJ: Ed. Paz e Terra, 1999.

CORDEIRO, Leonardo Zenha e CORREA, Juliane Mediação Pedagógica no Campo: produção de materiais didáticos no curso de licenciatura do campo In: Educação do Campo: desafios para a formação de professores ed. Belo Horizonte: Autentica 2009, v.1

CORDEIRO, Luciana Zenha e FLAUZINO, Ramon Orlando de Souza e NASCIMENTO, Silvana Sousa. Comunidades Colaborativas Online. Você faz parte de qual rede social?. In: Cultura Informacional e lideranças Comunitárias: Concepções e práticas. Maria Aparecida Moura (org.). - Belo Horizonte: UFMG/PROEX, 2011.

COSTA, Sely M.S. Mudança no processo de Comunicação Científica: O Impacto do Uso de Novas Tecnologias. (Estudos avançados em Ciência da Informação, v. 1) Acesso: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v32n3/19024.pdf>

EISENBERG, José; CAPIK, Marco. Internet, democracy and public goods. In: SIMPÓSIO INTERNET E DEMOCRACIA. Belo Horizonte: FAFICH/UFMG, 2000. Texto mimeografado .

FILATRO, Andrea. Design instrucional contextualizado: Educação e Tecnologia – São Paulo : editora SENAC.2004.

HYPÓLITO, A. L. M. **Trabalho docente, classe social e relações de gênero**. Campinas: Papyrus, 1991

KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

LÉVY, Pierre. A inteligência coletiva – por uma antropologia do ciberespaço. SP: Loyola, 1998.

_____. As tecnologias da Inteligência:o futuro do pensamento na era da Informática.Rio de Janeiro:Ed 34,1993.

LEMOS Andre. Cibercultura,tecnologia e vida social na cultura contemporânea.Porto Alegre:Sulina,2002.

LION, Gabriela C. Mitos e Realidades na Tecnologia Educacional. In.(org.)LITWIN,Edith.Tecnologia educacional:Política, Historia e Propostas.Porto Alegre:Artes Médicas,1997.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. Trabalho Docente.Dicionário de trabalho, profissão e condição docente.Org.Dalila Andrade de oliveira, Adriana Maria Cancela Duarte, Livia Maria Fraga Viera-belo Horizonte:UFMG/Faculdade de educação.2010.CD-ROM

PRETTO, Nelson de Luca e ASSIS, Alessandra. Cultura Digital e educação:redes já.In: Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder / Nelson De Luca Pretto, Sérgio Amadeu da Silveira organizadores. – Salvador: EDUFBA, 2008. 232 p.

SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço:Técnica e Tempo, Razão e Emoção.São Paulo:Editora Universidade de São Paulo,2009.

TORRES,Rosa Maria.A Profissão Docente na Era da Informática e a Luta contra a Pobreza.In Educação na America latina/Brasília:UNESCO,OREALC,2002,446p