

INSTITUTO FEDERAL DE ENSINO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI

Ruimar Nunes de Sousa

**O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS FERRAMENTAS DA INFORMÁTICA: UM
DIÁLOGO NECESSÁRIO**

Teresina

2017

Ruimar Nunes de Sousa

**O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS FERRAMENTAS DA INFORMÁTICA: UM
DIÁLOGO NECESSÁRIO**

Artigo científico apresentado como
requisito para aprovação na disciplina de
Trabalho de Conclusão da disciplina TCC ,
no curso de licenciatura plena de informática
do INSTITUTO FEDERAL DE ENSINO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI. Orientador: Prof.
Me, Francisca de Fátima de Lima Sousa

Teresina
2017

O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS FERRAMENTAS DA INFORMÁTICA: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO

Ruimar Nunes de Sousa

Francisca de Fátima de Lima Sousa

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi conhecer as possibilidades para melhorar o ensino de Geografia no 9º ano do ensino fundamental de uma escola em Timon – MA, através das potencialidades da Informática. Essa pesquisa é bibliográfica e descritiva e teve como corpora documentos e artigos que versam sobre a temática abordada, com vistas a elencar ferramentas que possam ser utilizadas pelos professores de Geografia. Foi realizado um grupo focal com 5 professores dessa unidade de ensino, para dialogarmos sobre as possibilidades reais de uso dessas ferramentas na referida escola. Concluiu-se que mesmo a escola tenha restrições estruturais e físicas e resistência de alguns professores, há um incentivo de dois professores quanto ao uso de ferramentas online para o ensino de Geografia.

Palavras-chave: Informática. Ensino. Geografia.

ABSTRACT

The objective of this work was to know the possibilities to improve the teaching of Geography in the 9th grade of elementary school in Timon - MA, through the potential of Informatics. This research is bibliographical and descriptive and had as a body documents and articles that deal with the subject matter, with a view to listing tools that can be used by Geography teachers. A focus group was held with 5 teachers from this teaching unit, to discuss the real possibilities of using these tools in this school. It was concluded that even the school has structural and physical restrictions and resistance of some teachers, there is an incentive of two teachers regarding the use of online tools for the teaching of Geography.

1 INTRODUÇÃO

Diante das inúmeras inovações tecnológicas, desenvolvimento de softwares, mudanças de hábitos nos diferentes segmentos sociais, em especial no campo escolar, somando-se as dificuldades de associar tais inovações no processo de ensino e aprendizagem, vem se desenvolvendo diversas metodologias que possibilitam uma conexão das salas de aulas com as novas ferramentas informacionais, em especial no ensino de Geografia.

É fato que a informática está cada vez mais presente na vida escolar, seja pela Internet ou outros meios digitais. Hoje, encontram-se disponíveis e livres na Internet imagens de satélites e sistemas de informações geográficas, mas sua utilização é ainda limitada no ambiente escolar. Em se tratando de novas tecnologias, com finalidade didática, constata-se a escassez de material preparado especificamente para o ensino de Geografia no país.

Nesse contexto, o presente trabalho buscou compreender a relação do ensino de Geografia e as novas ferramentas da informática disponíveis, identificando a relação com a prática docente, em especial no ensino de geografia, enumerando as possibilidades para o desenvolvimento de aulas mais interativas e atrativas, que possibilitem uma maior participação dos alunos, assim como uma maior familiaridade com as diferentes ferramentas tecnológicas disponíveis na atualidade para o desenvolvimento das atividades em sala de aula.

O interesse pelo tema desta pesquisa tem suas origens na necessidade de mudanças da prática pedagógica no ensino de geografia, dando ênfase às novas ferramentas disponibilizadas para incrementar a aula e contribuir para o novo papel que o professor deverá desempenhar, no novo contexto informacional que possam prepará-lo para o uso pedagógico do computador, bem como em sua atitude frente ao conhecimento e à aprendizagem. Esta é uma nova cultura no mundo do ensino, e pressupõe mudança de comportamento didático.

Assim, o problema desta pesquisa é: Como a informática pode contribuir para melhorar o ensino de Geografia no 9º ano do ensino fundamental da Unidade Escolar Urbano de Sousa Martins?

Para responder esse questionamento, estabelecemos como objetivo geral: Conhecer as possibilidades para melhorar o ensino de Geografia no 9º ano do ensino fundamental, através das potencialidades da Informática. E como objetivos específicos: Descrever pesquisas nacionais que revelam o desenvolvimento das TICs no Brasil; Discutir a importância de ferramentas *on-line*, que contribuem para a aprendizagem do ensino de Geografia.

O desenvolvimento desse trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa descritiva, visando proporcionar uma maior familiaridade com o problema, assim como foi realizado um criterioso levantamento bibliográfico sobre o tema, sendo complementado com levantamento de dados por meio de um grupo focal com 5

professores de Geografia do 9º ano do ensino fundamental da escola Urbano de Sousa Martins situada na cidade de Timon, Maranhão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Pesquisa TIC Educação 2015

A informática impulsionou a vida das pessoas, pois o uso da mesma é visto como um dos instrumentos mais relevantes desde o século XX, com ascensão da mesma, invadindo cada vez mais o cotidiano das pessoas, notadamente entre o público jovem.

Esse fenômeno está presente também no ambiente escolar com alguns avanços, segundo pesquisa TIC Educação 2015, que desde 2010 busca avaliar a infraestrutura das TIC em escolas públicas e privadas de áreas urbanas, a apropriação dessas nos processos educacionais.

Essa pesquisa está alinhada ao referencial metodológico proposto nos relatórios InfoDev, do Banco Mundial, e no estudo Sites 2006 (Second Information Technology in Education Study), da International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Conta com o apoio institucional do Ministério da Educação, da UNESCO, do Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED), da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e de especialistas vinculados a organizações não governamentais e a importantes centros acadêmicos. pesquisa tem abrangência nacional e considera as escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas (a partir de 2011) das áreas urbanas do Brasil. São selecionadas escolas com turmas regulares do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio cadastradas no Censo Escolar conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

A **TIC Educação 2015**, revelou que 73% dos professores pesquisados usuários de internet realizaram ao menos uma das atividades a seguir: a) realização de trabalhos sobre temas específicos (59%); b) solicitaram trabalhos em grupos (54%), c) deu aulas expositivas (52%); d) solicitou a realização de exercícios (50%); e) tirou dúvidas de alguns alunos individualmente (45%); f) trabalhou com jogos educativos (31%). Embora possamos achar que são porcentagens muito baixas, vale ressaltar que esses percentuais aumentaram quase 30% em relação ao ano de 2012, um

aumento significativo de professores de escolas públicas que estão interessados em inserir atividades dessa natureza, (TIC **Educação 2015**).

Entretanto, a forma de aprendizagem dos professores e atualização quanto ao uso das tecnologias de informação, mostrou que 92% dos professores aprendem sozinhos, 75% disseram que aprendem com outras pessoas como parentes e amigos, 53% com alunos e 4% com formadores da diretoria de ensino, demonstrando que a escola necessita dar mais apoio aos professores quanto a esse tipo de capacitação, pois não podemos negar a importância do computador e suas diversas ferramentas e softwares disponíveis para o ensino.

Um dado ainda tímido foi em relação ao uso da internet com celulares, pois apenas 38% dos professores de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental em escolas públicas usam celulares como ferramenta de ensino.

A educação não pode abrir mão das novas tecnologias, uma vez que estão presentes de maneira permanente na vida das pessoas. Quando se aprende a lidar com o computador novos horizontes se abrem na vida do usuário. O computador veio para inovar e facilitar a vida das pessoas.

2.2 Alguns apontamentos para o ensino de Geografia

A educação vem passando por quebras de paradigmas, haja vista que estas tecnologias favorecem novas formas de acesso à informação, tais como: navegação hipertextual, procura por informações em sistemas de busca, exploração contextual por mapas dinâmicos de dados, novos estilos de raciocínio e conhecimento. No campo da cartografia, o computador não é apenas uma ferramenta para acelerar a criação de mapas de papel: ele representa um meio diferente de visualizar e interagir com mapas e de repensar como os mapas são apresentados.

Na Internet, cresce o número de SIGs Web disponíveis — como exemplos: o SIG Web do INPE (<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>), que permite a visualização dos focos de queimadas diários na América do Sul; o SIG Web do IBGE (<http://mapas.ibge.gov.br/>), com o qual se observam diversos planos de informação de mapas temáticos do Brasil; e ainda o SIG da Agência Nacional de Águas (<http://hidroweb.ana.gov.br/>), que facilita a observação de bacias hidrográficas no país. Há hoje uma quantidade considerável de dados georeferenciados disponíveis

gratuitamente, muitas vezes desconhecidos pelo professor, que no contexto atual deve ser:

Mais criativo, experimentador, orientador de processos de aprendizagem presencial e a distância. Pode ser o espaço de múltiplas formas de aprender. Espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem (MORAN, 2005, p12).

O SIGs é um poderoso conjunto de ferramentas para coleta, armazenamento e recuperação, transformação e visualização de dados espaciais do mundo real para um conjunto de propósitos específicos que permite e facilita a análise, gestão ou representação do espaço e dos fenômenos que nele ocorrem. Os SIG passaram a buscar uma maior popularização e surgiram aplicativos mais simples, com funcionalidades básicas de consulta a mapas e a bases alfanuméricas que podem ser utilizadas facilmente nas salas de aula - ferramentas online como Google Maps, Google Earth e Wikimapia, entre outras.

O Google Earth é uma das ferramentas mais utilizadas, atualmente, Por meio de imagens de satélite, mapas, terrenos, e, edificações em 3D, torna possível a navegação sobre o globo terrestre, possibilitando uma viagem a diferentes partes do mundo, de maneira mais real. Um globo terrestre dentro do seu PC onde basta apontar para qualquer lugar do planeta que queira explorar e aos poucos aproximar a imagem do satélite até visualizar detalhes do local. Em algumas regiões do planeta está disponível a localização de endereços e serviços de uma cidade, tais como restaurantes, hotéis e várias outras informações.

Os novos recursos multimídia, os inúmeros softwares disponíveis, sites diversos são um meio, um apoio didático educativo, ou seja, toda ferramenta que podemos utilizar no ambiente onde ocorre o processo ensino-aprendizagem pode se transformar em um ótimo recurso, desde que utilizado de forma adequada e correta, Os recursos atuais vão do quadro e do giz. Uma sala de aula hoje precisa ter acesso fácil ao vídeo, projetor multimídia e, no mínimo, um ponto de Internet, para acesso a sites em tempo real pelo professor ou pelos alunos.

2.3 Papel dos professores diante das novas ferramentas tecnológicas

As novas ferramentas auxiliam na transferência de situações, experiências, demonstrações, sons, imagens e fatos para o campo da consciência, onde então eles

se transmutam em ideias claras e inteligíveis, sendo grandes potencializadores no processo de ensino aprendizagem.

Hoje, a utilização de computadores na educação é muito mais diversificada, interessante e desafiadora, do que simplesmente a de transmitir informação ao aprendiz. O computador pode ser também utilizado para enriquecer ambientes de aprendizagem e auxiliar o aprendiz no processo de construção do seu conhecimento. (VALENTE, 2002).

Faz -se necessário um maior conhecimento por parte dos professores com relação a existência e utilização das inúmeras ferramentas tecnológicas, conhecimento esse, condição necessária para o sucesso da implementação e utilização da informática no ensino.

Com o uso desses novos instrumentos tecnológicos, os professores podem melhorar suas aulas, facilitar a apropriação de conteúdos escolares, como promover o interesse dos alunos numa viagem lúdica através do novo e desconhecido que essas ferramentas podem proporcionar. Esses recursos podem funcionar como subsídio de adaptação da didática tradicional para uma nova forma de ensinar, diante da evolução tecnológica e avanço social que professores, alunos e escolas estão inseridos, proporcionando além do conhecimento de tecnologias de ponta, melhoria e incentivo da aprendizagem das questões abordadas nos programas de Geografia das escolas, especialmente nas instituições públicas de educação fundamental maior.

Segundo Valente (2002, p. 28),

A formação desse professor envolve muito mais do que provê-lo com conhecimento sobre computadores. O seu preparo não pode ser uma simples oportunidade para passar informações, mas deve propiciar a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que ele constrói.

É o contexto da escola, a prática dos professores e a presença de seus alunos que determinam o que deve ser abordado nos cursos de formação. Assim, o processo de formação deve criar condições para o docente construir conhecimento sobre as técnicas computacionais, entender porque e como integrar o computador na sua prática pedagógica, e ser capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno.

O importante é desenvolver o senso crítico no processo de construção e de organização da aprendizagem, mantendo o equilíbrio entre o contato físico e o virtual, entre as atividades intelectuais (predominantemente lógicas) e as

sócio afetivas que se dão por meio das redes, do relacionamento, da interação presencial e da conexão a distância, do estar juntos virtualmente. Tudo o que é em excesso prejudica. (Moran, 2005, p. 38).

Podemos afirmar que embora o computador e todos seus recursos, sejam instrumentos fundamentais devido a sua grande capacidade de armazenamento de dados e a facilidade na sua manipulação a possibilidade de interação e a ludicidade, não se pode esquecer que este equipamento não foi desenvolvido com fins pedagógicos, e por isso é importante que se lance sobre o mesmo um olhar crítico e se busque, face às teorias e práticas pedagógicas, o bom uso desse recurso, pois:

Os usos desse recurso exigem a mediação de profissionais preparados para a utilização das novas tecnologias de forma inovadora, criativa e que possibilite uma aprendizagem significativa, colaborando para formar pessoas críticas, capazes de pesquisar, investigar, descobrir e aprender de forma ativa e que equilibre a virtual com o humano e com o afetivo (MORAN, 2005, p. 12).

As tecnologias integram hoje todos os seguimentos da sociedade e a educação é uma delas, os alunos não suportam permanecer sentados por um extenso período ouvindo o professor falar sobre um determinado conteúdo, a utilização de ferramentas pode desenvolver o aprendizado dos alunos, pois esses são fascinados pelas tecnologias.

2.4 O ensino da Geografia no contexto atual

O conhecimento geográfico teve origem na Grécia antiga com os estudos de grandes pensadores ao relatarem sobre as terras, populações e os conflitos que observavam nas suas viagens, tendo destaque dos filósofos Heródoto e Eratóstenes, disseminando se no século XV com a expansão marítima. Ganhando caráter de ciência a partir do século XIX; com a Escola Alemã; onde se estabelece uma relação entre os fenômenos da natureza e as ações do homem, sendo Alexander Von Humboldt (Geógrafo naturalista) e Karl Ritter (Geógrafo social) seus grandes percussores (CARLOS, 1999).

A história da Geografia enquanto ciência escolar no Brasil teve início apenas no século XIX. Em 1837, a Geografia foi implantada como disciplina escolar obrigatória pela primeira vez em nosso território, no Colégio Pedro II (Rio de Janeiro) e só por volta do ano de 1900, a ciência geográfica se consolidou nas escolas de praticamente todo o território brasileiro. A principal característica desse momento era

a disseminação da ideia de se conhecer os aspectos naturais regionais, com o intuito de criar no estudante um sentimento de patriotismo, em 1934 a Geografia chegou às instituições universitárias, com implantação do curso na Universidade de São Paulo.

Podemos afirmar que o ensino de Geografia escolar ministrado por profissionais formados na área é, portanto, recente no Brasil e ainda é possível verificar casos onde o professor de geografia não tem o curso superior nesta área. Isto faz com que a geografia escolar não seja efetiva no sentido de análise de seu objeto de estudo e muitas vezes não cumpra seus objetivos, diminuindo o interesse por parte dos alunos pela disciplina no âmbito escolar.

O ensino de Geografia é atingido por várias transformações e buscar a cada dia novas metodologias e recursos para uma maior interação entre a disciplina, realidade, alunos e profissionais. A geografia atual procura atender as necessidades das mais variadas camadas da sociedade, refletindo a respeito de conteúdos e métodos de ensino. Cavalcanti há alguns anos preconizava:

Particularmente, a Geografia escolar tem procurado pensar o seu papel nessa sociedade em mudança, indicando novos conteúdos, reafirmando outros, reatualizando alguns outros, questionando métodos convencionais, postulando novos métodos. (2002, p.11)

As diferentes transformações nas quais a sociedade vem passando nos últimos anos ditando novas direções, costumes, culturas, métodos e comportamentos, exercendo grande influência na educação, com a evolução global, e a informatização dos meios de comunicação tornaram-se fatores essenciais e indispensáveis na sociedade informacional que necessita o quanto antes de um ambiente escolar extremamente significativo e construtivo, nesse sentido a Geografia se apresenta como uma disciplina marcante e imprescindível para a formação de um cidadão crítico.

Os professores de Geografia relatam que estão frequentemente enfrentando dificuldade em “atrair” seus alunos nas aulas, pois é notório aulas tradicionais desconectadas da nova realidade. Essa condição produz uma insatisfação nos conteúdos trabalhados na disciplina. No entanto, se a Geografia contempla a diversidade da experiência dos homens na produção do espaço, as questões espaciais estão sempre presentes no cotidiano de todos eles, sejam as de dimensões globais ou locais. É o caso de se questionar, então, por que os alunos não mostram interesse especial pelo conteúdo da disciplina, limitando-se, na maior parte das vezes, ao cumprimento formal das obrigações escolares.

A integração e compreensão das diversidades de temas trabalhados na grade curricular no ensino da Geografia através de softwares que possibilite o aluno construir seu próprio conhecimento levando-o a compreensão do contexto social no qual está inserido, seria um processo de ressignificação dessa prática educacional.

Podemos inferir que o uso dessas ferramentas, possibilita visualizar lugares, ações, contextos e a construção histórica do próprio conhecimento, suscitando a curiosidade pelo saber geográfico. Para despertar o interesse cognitivo dos alunos, o professor deve atuar na mediação didática, ou seja, o meio técnico-científico-informacional que é um meio geográfico que inclui obrigatoriamente ciência, tecnologia e informação, que fazem parte dos afazeres humanos, do cotidiano – são a base técnica da vida social atual e a geografia escolar não pode ficar alheia a essa realidade.

O docente precisará ser um profundo conhecedor da sociedade de seu tempo, das relações entre educação, economia e sociedade, dos conteúdos específicos, das formas de ensinar, e daquele que é a razão do seu trabalho: o aluno. Esse conhecimento passa naturalmente pelo domínio das ferramentas da informática disponíveis para o ensino de Geografia, dos inúmeros softwares como o Sistema de Informações Geográficas, como já pontuamos.

Deve-se ressaltar que a pretensão deste trabalho não é enumerar as inúmeras ferramentas existentes, mas sim discutir a importância das mesmas e o impacto das mesmas para os professores de Geografia, gerindo o ensino com recursos que os jovens convivem diariamente e que gostam muito, no intuito de produzir bons resultados.

3. DISCUSSÃO DO GRUPO FOCAL

Os encontros do grupo focal possibilitaram que discutíssemos os dilemas da sala de aula do ensino de Geografia na referida unidade de ensino, bem como as ações realizadas por esses professores quanto ao uso das tecnologias disponíveis na escola e aquelas que eles dominam e aplicam com os alunos. Dos cinco professores, apenas dois manifestaram uso de algumas ferramentas tecnológicas, mas não com muita frequência e apenas como uso de atividades dirigidas, tais como: pesquisas e roteiros de questões para serem discutidos em grupos durante o uso de sites da internet.

Esses encontros foram bastante elogiados pelos professores, uma vez que disseram que não se discute essa temática de forma linear e constante na escola. Uma síntese dos dois principais pontos suscitados nos encontros pelos participantes foram:

- a) O professor deve ter a consciência de que as máquinas ampliam seu campo de atuação docente para além da escola clássica e da sala de aula tradicional.
- b) Ele deve adaptar-se e aperfeiçoar-se para saber quais as melhores maneiras de uso das tecnologias na abordagem e reflexão sobre um determinado tema, ou em um projeto específico, garantindo assim a qualidade de aprendizagem dos alunos e o uso efetivo das potencialidades das tecnologias.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das transformações e desenvolvimentos das TICs que vem ocorrendo nos diferentes setores sociais, econômicos, políticos, ecológicos, e na educação, influenciadas pela inserção de softwares, na resolução e execução de tarefas rotineiras, as escolas precisam integrar-se, e tomar ciência desse contexto frente a essa “nova tecnologia” e assim constituir uma aprendizagem inovadora.

O uso das ferramentas tecnológicas como auxiliar no processo de ensino e aprendizagem no ensino de geografia ainda faz-se de maneira tímida, pois na maior parte ensinam informática nas escolas, ou seja, o uso dessas ferramentas ocorre de maneira isolada, separada, sendo utilizada como um fim, e não como um meio que facilite a aprendizagem e a interação.

Em uma sociedade na qual a cada dia percebe-se um maior desinteresse dos alunos em relação as disciplinas e com a geografia não é diferente, e ao mesmo tempo aflora uma diversidade de novas tecnologias, não devemos entender as mesmas como elemento neutro. Diante dessa dinâmica, onde tudo acontece rapidamente, as tecnologias, especialmente os softwares específicos para o ensino de Geografia, proporcionam um incrível ganho, em todos os sentidos: aprendizagem, atratividade, motivacional, estético etc. Sua utilização como instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social é notadamente um pré-requisito para o desenvolvimento do ensino de Geografia.

Essas novas tecnologias ganhando importância, têm uma função de grande relevância e é um poderoso recurso de auxílio na mediação pedagógica, aumentando

a interatividade entre aluno e professor, teoria e prática, levando um mundo de conhecimento para dentro da sala de aula, e ao mesmo tempo transportando os alunos para diferentes realidades.

Hoje existem diversos softwares, sites e outras ferramentas direcionadas para melhorar o ensino, em especial, a disciplina de Geografia, possibilitando trabalhar variados temas da disciplina nos diferentes níveis e séries, ferramentas que podem ser utilizadas online e até mesmo off-line como enciclopédias, Atlas, softwares que oferece informações sobre origem e a formação da Terra, informações sobre diferentes lugares, além de imagens sobre clima, urbanização, questões ambientais, e aprendizagem geral sobre a sociedade atual.

Podemos concluir que o uso instrumentos tecnológicos, pelos professores de Geografia pode promover o interesse dos alunos numa viagem lúdica através do novo e desconhecido que essas ferramentas podem proporcionar. Esses recursos podem funcionar como subsídio de adaptação da didática tradicional para uma nova forma de ensinar, diante da evolução tecnológica e avanço social, que professores, alunos e escolas estão inseridos.

Quanto à formação do professor, que possam assumir um papel na equipe produtora dessas novas tecnologias educativas. Para isso, a escola deve se adaptar, criando mecanismos nos quais se inclua tempo para o professor pesquisar e trocar experiências com seus pares. Isso proporcionará novas competências, ao lado do saber científico e do saber pedagógico, sendo-lhe oferecida a capacidade de ser agente, produtor, operador e crítico das novas tecnologias educativas.

REFERÊNCIAS

CARLOS, A. F. A. (Org). Novos Caminhos da Geografia. São Paulo: Contexto, 1999.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

MORAN, José Manuel. **As múltiplas formas de aprender**. Revista Atividades & Experiências. Julho 2005. Disponível em:
<http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf>**Acesso 18/08/2017>**

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino. Do. **Informática aplicada à educação**. – Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

OLIVEIRA, A.U. (org). **Para Onde Vai o Ensino de Geografia?** São Paulo, Editora Contexto. 2003.

VALENTE, J. A. ,A Espiral de Aprendizagem e as Tecnologias da Informação e Comunicação: Repensando Conceitos. In: JOLY, M. C. R. A. (org). **A Tecnologia no Ensino: implicações para a aprendizagem.** São Paulo, SP: Editora Casa do Psicólogo. pp. 15-37, 2002.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação.** Campinas: UNICAMP. 1993.

TIC Educação 2015, apresentação dos principais resultados. São Paulo. 2016.
Disponível no endereço:
http://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2015_coletiva_de_imprensa.pdf<Acesso 18/08/2017>