

ESCOLA SUPERIOR ABERTA DO BRASIL - ESAB

O USO DE SOFTWARES NO AUXÍLIO DO ENSINO APRENDIZAGEM

Adauto Luis Michelotti Junior¹

Resumo

Este estudo teve o objetivo de analisar as modificações da tecnologia da informação no processo de ensino aprendizagem bem como a sua importância como auxiliar de docentes e discentes. Com o surgimento das gerações x, y e z ensinar se torna um grande desafio. Manter discentes focados e interessados se torna papel importante dentro da sala de aula bem como utilizar a tecnologia de forma didática produzindo um ensino mais rápido e de melhor qualidade. Dentre os autores pesquisados para a constituição conceitual deste trabalho, destacaram-se Paulo Freire (1996), Marilda Behrens (2005), Lorenzo Luzuriaga (1978), Rita Bersch (2008), Michael Frederic (2009). A metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico. As conclusões mais relevantes são que o uso de softwares como ferramenta de ensino pode agregar muito valor no processo de ensino aprendizagem além de contribuir para uma análise mais crítica do crescimento do aluno, mostrando assim que a utilização se torna essencial seja no âmbito didático, seja como forma de expressar a linguagem de uma geração ou ainda como ferramenta para troca de informação rápida e segura. O trabalho mostrou também que o uso de softwares é essencial para difundir a abrangência do ensino trazendo resultados significativos com o ensino à distância.

Palavras-chave: Engenharia de Software. Softwares educacional. Geração X. Geração Y. Geração Z.

1 Introdução

Um dos grandes desafios da humanidade é comunicação, com outros indivíduos e assim transmitir conhecimento, na era primitiva essa transmissão de conhecimento era importante para garantir a sobrevivência em grupo. Através do ensino os mais jovens aprendiam a caçar e se comunicar com os demais membros do grupo. Com a sociedade se tornando mais complexa percebe-se cada vez mais a necessidade de se educar e a importância da figura do professor. No início foi ocupada por religiosos, com a evolução essa forma de educar foi discutida, surgiram às matérias, as especialidades e as escolas a partir de então educar se tornou uma grande obsessão para a sociedade o que a coloca sempre como pauta das discussões visando garantir uma excelência no processo de ensino aprendizagem.

¹ Pós-graduado em Engenharia de Softwares na Escola Superior Aberta do Brasil – ESAB. adautojr@gmail.com

Esse trabalho pretende mostrar como o uso de software contribui para melhorar o processo de aprendizagem dentro da sala de aula, nas mais variadas fases do ensino ou ainda em todas suas modalidades. Mostra também como o emprego de softwares pode auxiliar, seja como despertador de curiosidade nos discentes, seja como elo de comunicação entre gerações, seja como ágil transmissor de conhecimento, ou seja, como forma de medir a qualidade do ensino aplicado. Pretende-se também mostrar como a utilização de softwares pode globalizar o ensino que mesmo a distância pode ser feita com qualidade e trazendo bons resultados.

Justifica-se a escolha do tema por que, embora a utilização de softwares no auxílio do processo de ensino venha crescendo e se tornando cada vez mais necessária ainda encontramos resistência nos educadores, principalmente mais contemporâneos, que não conseguem visualizar todos os benefícios.

O objetivo geral é analisar o uso de softwares como facilitador do ensino se tornando ferramenta essencial para o processo de aprendizagem e demonstrar a importância da sua utilização no ensino a distância.

Os objetivos específicos são: entender como a utilização de softwares pode contribuir para o processo de aprendizagem; analisar os tipos de softwares existentes no mercado; analisar como a utilização de softwares pode contribuir para comunicação de docentes e discentes; analisar os bons resultados obtidos pelo ensino à distância.

A pesquisa em epígrafe será do tipo exploratória e descritiva, tendo como ferramenta a coleta de dados e o levantamento bibliográfico.

2 A tecnologia como aliada do processo de ensino.

Para compreender de uma forma ampla a inclusão de softwares aplicados à educação precisa-se compreender como a educação vem evoluindo, e buscando ferramentas que possam contribuir para melhorar a qualidade da aprendizagem.

Desde o surgimento da humanidade o indivíduo tenta de todas as formas se fazer compreender a fim de transmitir conhecimento. Nas eras primitivas essas formas de transmitir conhecimento eram feitas através da imitação onde os mais jovens seguiam os passos dos mais velhos para executar atividades do dia a dia como caçar e pescar.

Segundo Luzuriaga (1978) a educação começa a tomar forma com a conquista grega onde passou a ser vista com racionalidade.

Na idade média a responsabilidade de educar ficou para os religiosos, que tinham como público alvo a burguesia, sendo assim um ensino voltado para aumento da riqueza. Somente como o desenvolvimento mais amplo do comércio é que surge a necessidade de ler e escrever e fazer cálculos fazendo com que a sociedade comece a estimular o surgimento de locais onde seus filhos pudessem aprender buscando uma melhoria dentro de suas condições a fim de aumentar seu poder econômico.

Na Grécia antiga a educação era aristocrática, baseava-se em heróis e mitos que em cima das suas virtudes poderiam tornar os homens melhores. Além disso, as leituras em grupos proporcionavam um bom entendimento da língua clássica o que facilitava a compreensão em várias áreas como política e comercial por exemplo.

Segundo Werner Jaeger (1995, p. 60) a educação homérica era voltada para personalidades como Platão e Píndaro.

O desenvolvimento das formas espirituais da educação homérica da nobreza, através de Píndaro e até a filosofia de Platão, é absolutamente orgânico, permanente e necessário. Não é uma 'evolução' no sentido seminaturalista que a investigação história costuma empregar, mas um desenvolvimento essencial de uma forma original do espírito grego, que, na sua estrutura fundamental, permanece idêntico a si próprio através de todas as fases da sua história.

A educação Grega teve como seu principal pilar duas cidades Esparta e Atenas, na primeira a educação era voltada para o militarismo, enquanto crianças o aprendizado era voltado para poesias, música e outras áreas mais lúdicas. Na fase adolescente, o jovem passava por uma educação voltada para a parte física com a finalidade de ser utilizado no militarismo e no esporte, nessa fase o ensino da música e assuntos lúdicos desaparecem, fazendo o jovem espartano gostar de mostrar o corpo moldado pelos ensinamentos físicos.

Já em Atenas, na adolescência o jovem começou a ser inserido em conceitos de aprendizado intelectual e não somente físico, porém inicialmente essa prática era voltada apenas para jovens da burguesia. Com o passar do tempo começou a ser discutida a ideia de que jovens das classes mais baixas pudessem ser inseridos nesse contexto a fim de melhorar a qualificação política.

Surge aí as primeiras escolas, entre elas a Efebria, que era uma escola militar com ensinamentos voltados a filosofia e literatura. Neste cenário, nasce o modelo de educação grega chamado de Paideia que segundo Platão era a forma de construir o homem e o cidadão “[...] a essência de toda a verdadeira educação ou Paidéia é a que dá ao homem o desejo e a ânsia de

se tornar um cidadão perfeito e o ensina a mandar e a obedecer, tendo a justiça como fundamento”. (JAEGER, 1995, p. 147)

A partir daí a escola e o ensino aprendido passam a fazer parte da necessidade de uma sociedade moderna, para formação do cidadão com boas capacidades comerciais e políticas, na formação de mão de obra qualificada.

No Brasil a educação se inicia com a chegada dos jesuítas que por séculos foram os únicos educadores, somente com a vinda da família real para o país a educação tomou um novo rumo, fazendo surgir escolas e faculdades.

Somente na Constituição de 1824 a educação passa a ser assegurada a todo cidadão inicialmente de forma primária. Em 1827, uma Lei de 15 de outubro determina a criação de escolas em todas as cidades, vilas e vilarejo. Já em 1920, após a guerra mundial surge um novo cenário econômico cultural fazendo com que a educação passe por grandes reformas, surgem aí as primeiras universidades como a do Rio de Janeiro (1920) e Minas Gerais (1927).

Em 1948, foi criada a Lei de Diretrizes e Base da Educação - LDB que só foi aprovada em 1961. Na Constituição de 1988 foram incluídas inovações e compromissos com o ensino em suas mais variadas esferas, entre essas, o de erradicar o analfabetismo.

Desde o seu surgimento, o computador, tem sido implantado gradativamente na educação para: auxiliar as unidades de ensino em sua administração; substituir equipamentos obsoletos como o mimeógrafo, por exemplo; e como fonte de troca rápida de informação. A informática se mostra cada vez mais presente dentro da sala de aula e assim cada vez mais uma peça importante do processo de ensino aprendizagem.

Não há dúvida que os tempos são outros, a nova geração “z” de estudantes está cada vez mais conectada e inserida no mundo da tecnologia. Fugir disso acarretaria afastar o aluno da sala de aula e do interesse pelo conteúdo ministrado, por isso as unidades de ensino têm apostado no auxílio da tecnologia, não apenas para despertar o interesse da nova geração de estudantes, mas também para trazer os benefícios da tecnologia para sala de aula e auxiliar no processo de aprendizagem.

Algumas instituições de ensino têm inclusive distribuído aparelhos em sala de aula (tablets, notebook) para que o aluno utilize essa ferramenta como parte integral do seu aprendizado uma dessas instituições é o colégio Dom Bosco de Curitiba, que vê como extremamente importante trazer para o aluno dentro da sala de aula um ambiente tecnológico.

Segundo José Armando Valente (1999) quando o computador é inserido na sala como o indivíduo que deve ser ensinado, o aluno se esforça na resolução de problemas criando novas de ideias e estratégias de aprendizado.

Quando falamos da utilização de tecnologia falamos do conjunto entre parte física e lógica ou em termos técnicos hardware e software. O software tem um papel extremamente importante nesse processo, pois é ele quem faz o elo entre aluno e máquina. Com o avanço da tecnologia da informação muitas linguagens de programação surgiram e com elas muitas possibilidades. Com isso, muitas empresas tem se especializado na produção de softwares voltados para auxiliar o ensino, como é o caso do software “Geogebra” desenvolvido especificamente para auxiliar o aluno no ensino da matemática.

Segundo Scheffer (2002) a matemática sempre se mostrou o calcanhar de Aquiles da maioria dos estudantes e o uso de softwares como auxiliar do docente permite que o aluno veja a resolução de outra forma com muito mais dinâmica além de despertar um maior interesse dos discentes que prestam mais atenção nas ações comum ao seu dia a dia.

O computador pode proporcionar alguns benefícios para o ensino da matemática, mas, para que isso aconteça é necessária à escolha de um software que apresente características adequadas à proposta pedagógica, além de uma boa interface no intuito de atrair o interesse dos alunos. (FERREIRA *et. al*, 2010, p.01)

Segundo D’Ambrósio (1989), o uso de computadores e jogos educativos pode trazer realidade para problemas que outrora eram mostrados empiricamente, entusiasmando o discente e contribuindo para o ensino pelo seu caráter motivacional.

Já Bruner e Romão (1972 apud CANAL *et al*. 2013), através da atividade lúdica o discente pode vivenciar a resolução do problema, forçando a construção de um pensamento mais complexo:

O mais importante no ensino de conceitos básicos é ajudar a criança a passar progressivamente do pensamento concreto à utilização de modos de pensamento conceptualmente mais adequados. É ocioso, porém, tentar fazê-lo pela apresentação de explicações formais, baseadas numa lógica muito distante da maneira de pensar da criança e, para ela, estéril em suas implicações. (BRUNER; ROMÃO, 1972 apud CANAL *et al*. 2013, p. 36)

Paulo Freire (1996) salientou a importância do educador como orientador para processos que possam trazer à tona a curiosidade do aluno através de objetos que facilitem o conhecimento.

Ensinar exige rigorosidade metódica, não um rigor castrador, disciplinador, mas sobretudo orientador, ordenador, sequencial. O educador não pode negar-se o dever de, na sua prática, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem se aproximar dos objetos cognoscíveis. (FREIRE, 1996, p. 28)

O uso de softwares pode ser de grande valia para todas as áreas do ensino, com: softwares de tutorias, em que o aluno recebe informação detalhada sobre algo específico que lhe tenha gerado questionamento; ou através de softwares que visam instigar o aluno à pesquisa, ou ainda softwares que visam desafiar o aluno sobre o seu conhecimento, com a utilização cada vez mais frequente de banco de dados é possível que uma gama gigantesca de informação seja armazenada e possa ser distribuída conforme a necessidade pedagógica do momento.

Uma das grandes contribuições do uso da tecnologia na educação é a forma dinâmica que seus conceitos podem ser aplicados no ensino de pessoas com deficiência, auxiliando na quebra de barreiras que a própria deficiência pode trazer para o aprendizado do aluno.

De acordo com Silva (2006, p. 149) a inclusão “é uma tarefa complexa, que exige do educador múltiplos saberes da prática educativa, principalmente porque pressupõe o respeito às diferenças existentes entre os educandos, independentemente de sua capacidade ou dificuldade [...]”.

Incluir não significa apenas matricular o aluno ou ainda permitir que o aluno tenha acesso à sala de aula, incluir significa estar preparado para que o aluno com deficiência consiga aprender de forma igualitária com os demais com afirma Bersch, (2008, p. 132):

A inclusão trás consigo o desafio de não só acolhermos os alunos com deficiência, mas de garantirmos condições de acesso e de aprendizagem em todos os espaços, programas e atividades do cotidiano escolar. Por isso, o atendimento educacional especializado aparece como garantia de inclusão.

Oferecer recursos tecnológicos pode garantir que esses alunos consigam se apoiar nessas ferramentas e trilhar junto com os demais o caminho do conhecimento, a utilização de softwares específicos pode ser fundamental para igualar as condições dos alunos especiais, que precisam estar abertos às soluções oferecidas, como afirma Silva (2006, p. 150):

Sabemos que a aprendizagem ocorre quando uma série de condições é satisfeita, tais como: quando o aluno é capaz de relacionar, de forma não arbitrária e substancial, a nova informação com os conhecimentos e experiências prévias e familiares que possuem em sua estrutura de conhecimentos; quando tem motivação e disposição de aprender significativamente; quando os materiais e conteúdos de aprendizagem têm

significado potencial lógico; quando existem materiais e instrumentos apropriados, assim como uma adequada organização de tipos específicos de atividades e estratégias de ensino oferecido.

Um exemplo é um software desenvolvido pela Universidade de Brasília (UNB) que visa auxiliar a integração de alunos com autismo segundo a pedagoga, a demanda surgiu devido à necessidade de inclusão desses alunos que através do uso do software conseguem interagir de uma maneira mais próxima da sua realidade.

No que tange o campo do ensino de alunos com deficiência o uso de tecnologia tem se mostrado muito eficiente nos mais variados tipos de deficiência e tem sido fundamental para garantir o direito de inclusão desses alunos.

O contato com softwares educativos com atividades voltadas ao processo de alfabetização traz extraordinária riqueza de informações que podem ser acessados de maneira dinâmica e interativa, além disso, há que se considerar o estágio cognitivo dos alunos para garantir uma aprendizagem significativa (PEREIRA; CORDENONSI, 2009).

Em outros tempos as pesquisas acadêmicas e escolares eram feitas nas bibliotecas das instituições ou em casa, porém para que fosse possível realizá-la obrigatoriamente era necessário a utilização de um livro, revista ou jornal.

Com a chegada da internet, cada vez mais a forma de pesquisar foi migrando para o meio digital.

Hoje em dia, as pessoas vivem uma rotina absurda e a agilidade com que a informação pode ser acessada acaba se tornando a principal aliada da pesquisa digital, utilizando o computador, tablets ou smartphones é possível em alguns cliques colher toda a informação necessitada sem se movimentar e sem carregar um volume alto de objeto, como acontecia com os livros por exemplo.

A Internet está trazendo inúmeras possibilidades de pesquisa para professores e alunos, dentro e fora da sala de aula. A facilidade de, digitando duas ou três palavras nos serviços de busca, encontrar múltiplas respostas para qualquer tema é uma facilidade deslumbrante, impossível de ser imaginada há bem pouco tempo. Isso traz grandes vantagens e também alguns problemas. (MORAN, 1997)

Outro ponto importante é a globalização da informação, assim chamada por Dominique Wolton (2003), abrangeu e muito o campo do pesquisador, campo esse que antes era limitado aos limites físicos das páginas dos livros e aos limites de acesso a esses livros. Com a utilização

da internet o pesquisador consegue acesso à informação esteja ela onde estiver, fazendo uma rápida pesquisa é possível acessar artigos de vários países e regiões praticamente inacessíveis anteriormente pelo o pesquisador.

Uma das características mais interessantes da Internet é a possibilidade de descobrir lugares inesperados, de encontrar materiais valiosos, endereços curiosos, programas úteis, pessoas divertidas, informações relevantes. São tantas as conexões possíveis, que a viagem vale por si mesma. (MORAN, 1997).

Ao se analisar a memória da humanidade as maneiras como as pesquisas eram feitas, antes do advento do computador e da internet, visualiza-se no imaginário o pesquisador sentado em uma mesa de uma bem arrumada e silenciosa biblioteca, cercados de prateleiras organizadas e ao seu redor dezenas de livros empilhados como possíveis alvos da sua pesquisa. Podemos notar também que a sua concentração está blindada, como se ele tivesse inserido em uma bolha de conhecimento, pois bem poucas coisas tirariam o pesquisador do seu foco principal.

Na pesquisa feita on-line, por meios digitais, está-se cercado de informações interessantes e irrelevantes à pesquisa, além de muito entretenimento. Os indivíduos são, o tempo todo, tentados a mudar o foco, o que acaba atrapalhando muito a concentração do pesquisador e por consequência a qualidade da pesquisa.

Compreendo perfeitamente que a Internet é uma ferramenta fantástica para buscar caminhos novos, para abrir a escola para o mundo, para trazer inúmeras formas de contato com as pessoas. Mas essas possibilidades só se concretizam, se, na prática, elas estão atentas, preparadas, motivadas para querer saber, aprofundar, avançar na pesquisa, na compreensão do mundo. (MORAN, 1997).

Kracauer (1924) já se preocupava que a interação em massa da mídia poderia causar um impacto muito grande nas atenções e concentração das pessoas nas atividades do dia a dia, analogicamente pode-se interpretar que a interação em massa de informação pode causar o mesmo impacto na vida moderna.

Outro grande perigo é a qualidade da informação que é disseminada na internet, se o pesquisador não tiver certo tato pode cair em armadilhas e ajudar a propagar a informação errada.

Hoje em dia, dificilmente encontra-se uma pessoa que não está de alguma forma interligada a uma rede social, segundo dados do próprio facebook detentor hoje de mais 1,5 bilhões de usuários em suas redes sociais.

As pessoas passam em média 1 hora por dia interagindo nas redes sociais e transmitindo essa interação para brasileiros o número sobe para 3 horas dia, nesse ponto chama atenção o Brasil ser a nação com maior média de acesso a rede social do mundo.

Pensando nessa grande atenção que se dá as redes sócias, redes especializadas em educação começam a utilizar desse meio para disseminar conhecimento, hoje é possível encontrar vários cursos exclusivos de acesso à rede social.

[...] o paradigma emergente busca provocar uma prática pedagógica que ultrapasse a visão uniforme e que desencadeie a visão de rede, de teia, de interdependência, procurando interconectar vários interferentes que levem o aluno a uma aprendizagem significativa, com autonomia, de maneira contínua, como um processo de aprender a aprender para toda a vida. (BEHRENS, 2005, p. 111)

Fredric (2009, p 308) já afirmava que “o tradicional sistema de educação estava fadado ao fim e que caberia ao educador procurar meios para despertar no discente o interesse exigindo maior esforço e criatividade do docente”.

A rede social faz exatamente isso, aproxima o docente de um mundo que o discente está inserido e faz com que a linguagem e as conexões estejam alinhadas facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

Antigamente ter acesso a um curso, seja ele de qual nível fosse, era, dependendo da situação, tão ou mais difícil que a conclusão do próprio curso. Hoje com o auxílio de softwares projetados com linguagens adaptáveis a internet e banco de dados são possíveis construir plataformas que permitam que o aluno de qualquer lugar conectado a internet, tenha acesso à estrutura pedagógica e possa de forma eficaz completar o processo de ensino.

A prática da educação à distância (EAD) tem sido concretamente uma prática educativa, isto é, de interação pedagógica, cujos objetivos, conteúdos e resultados obtidos se identificam com aqueles que constituem, nos diversos tempos e espaços, a educação como projeto e processo humanos, histórica e politicamente definidos na cultura das diferentes sociedades. (SARAIVA, 2008 p.17)

Um software bem elaborado e integro é fundamental para que o processo pedagógico possa ocorrer de forma eficiente, trazendo para o discente além de um ensino de qualidade, segurança para acesso e troca de informações e agilidade no processo de aprendizagem.

As tecnologias da informação aplicadas à EAD proporcionam maior flexibilidade e acessibilidade à oferta educativa, fazendo-as avançar na direção de redes de distribuição de conhecimentos e de métodos de aprendizagem inovadores,

revolucionando conceitos tradicionais e contribuindo para a criação dos sistemas educacionais do futuro. Serão alcançados, em escala e com qualidade, novas gerações de estudantes e os jovens e adultos trabalhadores, em seus domicílios e locais de trabalho, beneficiando todos quantos precisam combinar trabalho e estudo ao longo de suas vidas. (SARAIVA, 2008, p.27)

Além da questão de acesso facilitado o ensino a distância entra como um facilitador no sentido econômico dando oportunidade de ensino para pessoas com renda menores que através dessa modalidade de ensino não precisam se preocupar com gastos extras como deslocamento, moradia, alimentação, material e etc. “Estudar a distância é uma oportunidade econômica de ingressar no ensino superior. Oferece flexibilidade pela facilidade de escolher os locais e horários mais cômodos para estudar. Porém, exige dedicação por parte do aluno.” (VIANNEY, 2008, p. 11)

3 Conclusão

A educação vem sofrendo evoluções desde o início, com o surgimento da tecnologia da informação a evolução foi gigantesca influenciando em várias áreas da docência entre elas auxiliando na inclusão de pessoas com deficiência, servindo de isca para captar atenção das novas gerações, como fonte de produção de conteúdo ou globalizando o acesso à informação. É notória a revolução que a tecnologia fez na vida das pessoas. Na educação essa revolução é gigantesca, cada vez mais empresas tem se especializado em produzir softwares específicos para essa área, utilizando tecnologia para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

Toda instituição ou profissional da área da educação deve estar ciente da importância de acompanhar essa evolução, pois usando a tecnologia a seu favor como mecanismo de auxílio pedagógico, ou como fonte de produção de conteúdo, ou ainda como elo de aproximação de gerações poderá melhorar a qualidade de ensino. Fugir disso pode ser um erro fatal, para o único processo que realmente importa que é o ensino e aprendizagem.

4 Referências

- BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BERSCH, R. Tecnologia assistiva e atendimento educacional especializado: conceitos que apóiam inclusão escolar de alunos com deficiência. **In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis: Vozes, 2008.

CANAL, D. C. ; CAMARGO, E. C.; CRUZ, L. B. da; GOSTENSKI, H.M.C.; BARBIERI, M.. O ensino da matemática nos anos iniciais numa perspectiva ludopedagógica. **In: VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática-2013**. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/view/624>. Acesso em: 9 nov. 2017.

D'AMBRÓSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje**. Temas e Debates. SBEM. Ano II N, v. 2, p. 15–19, 1989.

FERREIRA, S.; DIAS, A.O.; SOUZA, Raquel F. **Ensinado geometria com o software geogebra**. Disponível em: <http://www.sbmac.org.br/eventos/cnmac/xxxiii_cnmac/pdf/698.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2017.

FREDRIC, Michael Litto. Recursos educacionais abertos. **In: FREDRIC, Michael Litto; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (Orgs.). Educação à distância: o estado da arte**. v. 1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JAEGER, W. . **Paideia: a formação do homem grego**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

KRACAUER, S. **De Caligari a Hitler: uma história psicológica do cinema alemão**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988.

LUZURIAGA, L.. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Companhia Nacional, 1978.

MORAN, J. M. **Como utilizar a Internet na educação**. Ci. Inf. v. 26, n.2 Brasília May/Aug. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006> . Acesso em: 12 nov. 2017.

PEREIRA, L. L.; CORDENONSI, A. Z. Softwares educativos: Uma Proposta de Recurso Pedagógico para o Trabalho de Reforço das Habilidades de Leitura e Escrita com Alunos dos Anos Iniciais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Rio Grande do Sul, v.7, n.3, dezembro/2009. p. 1-13.

SARAIVA, T. **Educação a Distância no Brasil: lições da história**. Em Aberto, Brasília, ano 16, n.70, abr/jun.1996. Disponível em: < <http://ltc-ead.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/ead-terezinhasaraiva.pdf>> Acesso em: 13 nov. 2017.

SCHEFFER, N. F. **Corpo – Tecnologias – Matemática: uma interação possível no ensino fundamental**. Erechim/RS: EdiFAPES, 2002.

SILVA, L.G. dos S. Estratégias de ensino utilizadas, também, com um aluno cego, em classe regular. **In: MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. et al. (Org.). Inclusão: compartilhando saberes**. Petrópolis: Vozes, 2006.

VALENTE, J. A. **Por quê o Computador na Educação?**. 1999. Disponível em:<http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1_LE/local/txtie9doc.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2017.

VIANNEY, J. A ameaça de um modelo único para a EaD no Brasil. **Revista Digital da CVA** – Ricesu, ISSN 1519-8529. v. 5, n. 17, julho de 2008. Disponível em:<<http://www.pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/2/2>> . Acesso em: 15 nov. 2017.

WOLTON, D. A globalização da informação. **In: Revista Famecos**. v. 10, n.20. 2003. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3199>> Acesso em: 13 nov. 2017.