

A ESCOLA EMERGIDA EM UM CONTEXTO TECNOLÓGICO

(AN EMERGING ELEMENTARY SCHOOL IN A TECHNOLOGICAL CONTEX)

**Arlete Freitas de SOUZA¹ Kauê Nicolas Volpe de FREITAS²
Suelângela Rocha da Silva ARARIPE³**

¹Escola Municipal de Ensino Fundamental Felício Rocha de Lima
Secretaria Municipal de Vilhena
Vilhena – RO

²Licenciatura Plena em Computação – Autônomo – Vilhena – RO

³Licenciada em Matemática – Autônoma – Vilhena - RO

RESUMO: O avanço tecnológico vem trazendo impactos inimagináveis para sociedade, por meio de uma linguagem digital. Esse novo modelo permite uma comunicação universal entre todos os povos, através de aparelhos eletrônicos com funções adequadas a tecnologia, como por exemplo, os computadores, celulares, smartphones, tablets, entre tantos outros, que possibilitam a instalação de aplicativos ou demais recursos que favoreçam a linguagem digital. Com a chegada deste novo panorama tecnológico pode-se perceber que advém um novo comportamento dos indivíduos na sociedade, pois é neste cenário que as informações acontecem com muita rapidez e facilidade, sendo pertinente observar que nem toda informação é fonte do conhecimento pedagógico. O Ministério da Educação – MEC já ofereceu para algumas instituições a sala de aula interativa, objetivando a informatização e aulas mais dinâmicas, incentivando a participação e criatividade do educador e educando. Nem todos os formadores, entretanto, se encontram preparados para exercer esse novo papel de educador interativo. Portanto, é válido acreditar que, em médio prazo, todos estarão influenciados pela linguagem digital, possibilitando uma interatividade adequada entre professor e aluno, visando a utilização adequada desses avanços tecnológicos educacionais.

PALAVRAS CHAVE: Tecnologia, interatividade, educação.

ABSTRACT: Technological advancement has brought unimaginable impacts on society, by means of a digital language. This new model allowed to universal communication among all peoples, through electronic devices with functions suitable technology, such as computers, cell phones, smartphones, and tablets, among many others that allow the installation of applications or other resources that support the digital language. With the arrival of this new technological landscape can be seen that comes a new behavior of individuals in society, it is in this scenario that the information happen very quickly and easily, and it is pertinent to note that not all information is source of pedagogical knowledge. The Ministry of Education - MEC already offered for some institutions the interactive classroom, aiming to computerize the classroom for more dynamic lectures, as well as encouraging participation and creativity

between the teacher and students. Not all trainers are prepared to engage in this new role of interactive educator, so it is valid to believe that in the medium term will all be influenced by the digital language allowing more interactive lectures as well as increased feedback between teacher and students.

KEYWORDS: Technology, interactivity, education.

1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico vem trazendo impactos inimagináveis para sociedade e os recursos estão cada vez mais acessíveis no cotidiano das pessoas, por meio de diversas ferramentas, como, o computador, smartphone, tablets, entre outros aparelhos, que possibilitam uma linguagem digital por meio de aplicativos disponíveis via internet. O meio de comunicação virtual vem ultrapassando barreiras e unificando pessoas em uma linguagem também denominada como linguagem universal.

Com a chegada deste novo panorama tecnológico, pode-se perceber que advém um novo comportamento dos indivíduos na sociedade, pois é neste cenário que as informações acontecem com muita rapidez e facilidade, sendo pertinente observar que nem toda informação é fonte do conhecimento pedagógico.

Uma sala de aula interativa composta pela lousa digital pode oferecer uma técnica inovadora e eficaz possibilitando inúmeras sugestões para o ensino-aprendizagem. Ela também permite que o professor discorra, em instantes, pesquisas *on-line*, para melhorar a compreensão do assunto abordado no momento de sua exposição. Os recursos desta lousa contribuem para aumentar a interatividade entre o professor e o aluno, auxiliando em seu planejamento pedagógico. A intenção das instituições educacionais é sobressair em sua formação pedagógica para não perder o foco das tendências tecnológicas atuais. Para isso, se torna necessário que a educação caminhe adjunta à sociedade, visando aprimorar os conhecimentos natos presente no intelecto desta geração evoluída digitalmente.

O desafio governamental é converter as escolas tradicionais em espaços modernos e interativos no contexto informatizado, tendo em vista que muitas instituições não tem a TIC (Tecnologia da Informatização e Comunicação), que é o espaço exclusivo para auxiliar nas exigências técnicas da sala de aula interativa.

No espaço educacional cabe ao professor contribuir para que os indivíduos possam utilizar estas ferramentas de uma forma adequada e positiva. O mundo informatizado muitas vezes acaba fazendo com que o aluno fuja um pouco das questões educacionais, porém, o

professor por sua vez tem que fazer um resgate deste educando para que o mesmo possa achar a aula atrativa e, em suas tarefas extraescolares, fazer o uso dos recursos tecnológicos de uma forma favorável ao seu enriquecimento intelectual.

Alguns grupos sociais não tem contato direto com esse mundo virtual, por não serem favorecidos com estes recursos, e outros por mero descaso. Esta nova ferramenta digital vem atraindo um público cada vez maior, independente da faixa etária de cada um.

2 A ESCOLA EM UMA LINGUAGEM DIGITAL

A escola deste século vem sendo tomada por uma avalanche tecnológica, permitindo que uma nova modalidade de ensino seja aderida aos planos de aula do professor, estando, esta necessidade, mais acentuada nesta última década. É pertinente observar que há uma necessidade de um olhar crítico sobre este assunto, uma vez que, não é nenhuma novidade para o aluno esse mundo digital. Em relação à tecnologia, os educandos são natos nesta modalidade, em contraposto, se torna necessário que o professor procure interagir neste universo informatizado, priorizando seu currículo profissional.

Antes do avanço tecnológico o professor elaborava seu planejamento e ministrava sua aula com a ajuda de um quadro negro, giz, livro didático e sua autoridade oral. Em alguns casos, utilizava o Retro Projetor, TV, Vídeo Cassete, que logo mais tarde foi substituído pelo DVD, etc. Estes materiais eram utilizados no ensino por serem mais comuns, e com isso eram aproveitados por ambas às partes, tanto pelos alunos quanto pelos professores. O uso deste método era o recurso do momento e devido a isso, havia a necessidade de abordar, durante as aulas, um leque de dinâmicas para explorar a criatividade e a atenção de toda uma turma.

Se comparar a evolução dos recursos didático-pedagógicos desta década, com as demais, pode-se perceber que a educação vive em meio a uma explosão digital. Esse avanço tecnológico, além de trazer ferramentas revolucionárias, traz uma nova modalidade de ensino aprendizagem que exige um novo perfil do profissional da educação. Há pelo menos duas décadas o curso de informática básica era o caminho mais viável para que o jovem se ingressasse no mundo da tecnologia. Os recursos oferecidos para a sociedade, neste período, ainda eram escassos, e tudo isso acabava refletindo nas instituições de ensino.

O período crucial do avanço tecnológico vem ocorrendo com mais ênfase a partir do início deste século XXI. Foi a partir de então que o professor precisou reformular sua metodologia junto à instituição de ensino, visando um aprendizado inovador e satisfatório

para seus educandos. Na avaliação de Werthein (2000) os procedimentos sociais e as mudanças tecnológicas derivam de uma interação complexa em que fatores sociais pré-existent, o espírito empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações na sociedade.

Com a vinda dessa nova modalidade, houve então a necessidade de oferecer capacitação aos educadores além de uma preocupação maior com a estrutura física, para receber esta nova demanda tecnológica.

A palavra tecnologia tem origem no grego "*tekhne*" que significa "técnica, arte, ofício" juntamente com o sufixo "*logia*" que significa "estudo". Com o desenvolvimento tecnológico em grande evolução, podem-se encontrar diversas criações podendo ajudar no desenvolvimento do dia a dia da vida humana. Deste modo, Sybylla (2011) confirma essa ideia, descrevendo que a tecnologia iniciou a partir do momento em que o homem criou ferramentas para ajudar em tarefas diárias e, também, resolvendo problemas, satisfazendo requisitos básicos de segurança, usabilidade e utilidade.

Na prática educacional, o termo tecnologia vem abordando uma nova linguagem digital, para promover uma interação no ensino-aprendizagem. Segundo Pinheiro (2002, p. 46), a nomenclatura "linguagem digital":

[...] é uma referência à natureza presente nessa tecnologia intelectual ascendente, a codificação digital que se afasta do plano material da composição convencional e se apresenta como uma matéria predisposta à metamorfose, possibilitando uma generalidade no tratamento das composições de origens diferentes, podendo conectar em um mesmo espaço-tempo todas as técnicas de comunicação e de processamento da informação conhecidas. A maleabilidade da linguagem digital traz consigo o conceito de interface, que trata o domínio da comunicação como um todo. Os pensamentos e sentidos podem se transformar em composições digitais. Essas características nos levam a uma inevitável posição dominante dessa linguagem em detrimento das linguagens oral e escrita, não de forma excludente, mas sim de forma aglutinada, imbricada.

Na atualidade, a linguagem digital está inserida como um determinante importante na sociedade, porém, não substitui as demais linguagens, apenas acrescenta positivamente neste avanço tecnológico.

Com o desenvolvimento tecnológico cada vez mais avançado, a linguagem digital vem passando a estar mais presente na vida das pessoas, sendo relevante observar que a sociedade está sendo induzida e conduzida por ferramentas tecnológicas inovadoras. A

influência deste mundo digital vem ganhando um público cada vez maior, pois as possibilidades de comunicação para resolução de problemas são possíveis por intermédio dessa linguagem digital.

É fundamental referenciar que a sociedade se divide em grupos culturais ou sociais, e não se podem comparar todos em um mesmo segmento, pois cada um tem sua realidade representada em seu dia a dia. Mesmo com o avanço tecnológico tão abrangível, existem muitas pessoas que vivem em uma zona do atraso digital. Nestes grupos há escolas que precisam ser notadas e preparadas, juntas com a sua sociedade, para se enquadrar nesta linguagem interativa e virtual.

3 SALA DE AULA INTERATIVA

A lousa ou popular quadro negro continua sendo utilizado por alguns professores como uma das ferramentas para intermediar o conteúdo em sala de aula. É muito comum ao entrar em um espaço escolar, especialmente no ensino infantil e ver que existem nas paredes e na lousa, letras, números, desenhos, figuras ou cartazes, sendo usado como método de ensino. Cada vez mais, esse material elaborado e manuseado em sala de aula vai sendo substituído por ferramentas metodológicas, por intermédio de uma sala de aula interativa. Com a chegada da sala de aula interativa nas instituições de ensino, tornou-se necessária uma mudança radical em todo espaço físico e corporativo dos estabelecimentos.

Para que estas instituições possam oferecer esta nova modalidade de ensino aprendizagem, se torna necessário a ativação da TIC contendo suas instalações físicas adaptadas no modelo necessário e adequadas nos regimentos metodológicos. A sala de aula, principalmente, precisa estar rigorosamente montada de acordo com as normatizações exigidas para que seja denominada “sala de aula interativa”, possibilitando que ela seja uma ferramenta metodológica para que o professor renove seu planejamento de ensino e o execute com eficiência.

O professor precisa se engrenar neste universo tecnológico, pois ele é o intermediador do ensino aprendizagem. Segundo Vygotsky (2007): "O aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer." Assim, antes de entrar em sala de aula, o professor tem que elaborar os conteúdos com coerência e fundamentação teórica para que os seus métodos de ensinamentos estejam adequados nas

normativas exigidas. Segundo Linda Harasim (*apud* Revista Veja Educação, 2009) “a tecnologia faz parte do cotidiano de todos os jovens. Os alunos esperam que o professor se utilize disso em sala de aula.” Porque esse meio digitalizado é a realidade dessa geração e o professor precisa estar “*atenado*”. O papel do educador é buscar ferramentas diversificadas e neste contexto é relevante se engajar em formação continuada baseada em oficinas, leituras, debates, em resenha, precisará da concepção que admita aquilo que ele anseia conseguir e aprimorar no exercício de sua atuação profissional.

O ensino aprendizagem continua sendo o protagonista na educação, e os alunos os espectadores que interagem ativamente com seu mestre, sobre essa prática, Gadotti (2000, p. 9) afirma que: “...o educador é um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito da sua própria formação.” o que de fato muda neste novo ciclo, são os meios de comunicação como ferramentas metodológicas, que na realidade vem para somar com a verbalização do professor e não para substituir.

Paulo Freire não retrata em suas obras sobre a interatividade, portanto conclui que “A educação autêntica, repitamos, não se faz de ‘A’ para ‘B’ ou de ‘A’ sobre ‘B’, mas de ‘A’ com ‘B’, mediatizados pelo mundo.” Se posicionar a sala de aula convencional perante essa nova modalidade denominada sala de aula interativa, a participação de ‘A’ com ‘B’ sempre acontecerá, e em ambos os segmentos, a interação entre professor e aluno com os recursos disponíveis se dará a qualquer tempo.

A lousa digital é uma das principais ferramentas que veio tornar a sala de aula ainda mais interativa, permitindo que o professor manipule em sua aula conteúdos com abordagens simples ou complexos. O papel do educador é liderar com criatividade e interatividade os conteúdos propostos em seu planejamento pedagógico, empregando uma abordagem clara e segura por intermédio desta linguagem digital, que instiga no aluno sua participação expondo suas críticas construtivas para enriquecer conhecimentos mútuos por meio de *feedbacks* incitando debates orais.

Em sua maioria, os alunos como natos desta geração, não apresentam dificuldades em manusear aparelhos digitais, software, aplicativos, etc. São indivíduos portadores de grande facilidade de aprendizado e expõem na prática seu conhecimento. De acordo com Prensky (2001, p.1)

Eles passaram a vida inteira cercados por e utilizando computadores, videogames, reprodutores de música digital, câmeras de vídeo, celulares, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital. [...] Jogos de

computador, e-mail, internet, celulares e mensagens instantâneas são partes integrais de suas vidas. (PRENSKY, 2001, p.1)

No ensino pedagógico, o professor pode orientar esse aluno a incluir toda essa facilidade de percepção e gerar conhecimentos que contribuirá para sua vida profissional.

Como o professor desta década ainda é migrante neste universo tecnológico, pode haver uma necessidade ainda maior de preparar-se para liderar essa nova geração que está presente na sala de aula, e pode ser gratificante essa troca de informações de ambas as partes, sustentando no educando um saber potencializado e inovador.

Em discussão, é relevante observar que a tecnologia vem para somar com o exercício do educador, como diz Kenski (2001, p.105):

As tecnologias digitais permitem aos professores trabalhar na fronteira do conhecimento que pretende ensinar. Mais ainda, possibilitam que eles e seus alunos possam ir além e inovar, gerar informações novas não apenas no conteúdo mas também na forma como são viabilizadas nos espaços das redes. Para isso, além do domínio competente para promover ensino de qualidade, é preciso ter um razoável conhecimento das possibilidades e do uso do computador, das redes e demais suportes mediáticos em variadas e diferenciadas atividades de aprendizagem.

São diversas atividades que o professor pode trazer para aula, cabe a ele como líder, administrar seus métodos de ensino e adequá-los a realidade social. Quando a criatividade do aluno é instigada, o resultado pode ser surpreendente.

4 LOUSA DIGITAL INTERATIVA OU VIRTUAL

A lousa digital é um HDI (Dispositivo de Interface Humana) que veio para revolucionar a sala de aula; ela é representada por uma superfície eletrônica que projeta imagem por meio de um projetor. Para sua utilização faz-se indispensável que estejam conectados a ela tanto um computador como um projetor multimídia que possui tecnologia sensível ao toque, permitindo uma maior interação entre todos os indivíduos espectadores.

Desde 2011, o MEC adotou como ferramenta pedagógica um modelo específico de computador interativo com lousa digital em algumas instituições de ensino. Esse modelo de lousa projeta a imagem na parede, no quadro negro, ou em um espaço que favoreça o uso da caneta digital. Faz parte deste equipamento uma chapinha de aço, um sensor, duas canetas,

mouse e teclado, todo esse conjunto foi desenvolvido visando oferecer uma aula dinâmica e mais interativa.

Esse modelo dispõe de uma tecnologia avançada, e por ser bem compacto e de fácil manuseio, percebe-se que o MEC segue acreditando na evolução efetiva da sala de aula interativa e na capacidade do profissional da educação aderi-lo em seu planejamento, como sendo uma ferramenta altamente revolucionária e eficaz no exercício pedagógico.

Figura 1. Componentes da Lousa Digital.



Fonte: <http://www.itajai.sc.gov.br/img/noticias/foto/32490.jpg>

O professor pode ministrar sua aula usando a caneta digital que acompanha este equipamento e por meio deste recurso facilitador, o professor poderá, além de fazer uso da rede de internet para acessar dados ou seu planejamento, também pode utilizar outros dispositivos móveis como segunda opção.

Outra opção de lousa digital pode ser aderida na sala de aula, como por exemplo, a lousa eletrônica que é sensível ao toque digital.

Figura 2. Lousa Eletrônica.



Fonte: <https://joserosaafilho.files.wordpress.com/2012/02/lousaeletronica.jpg>

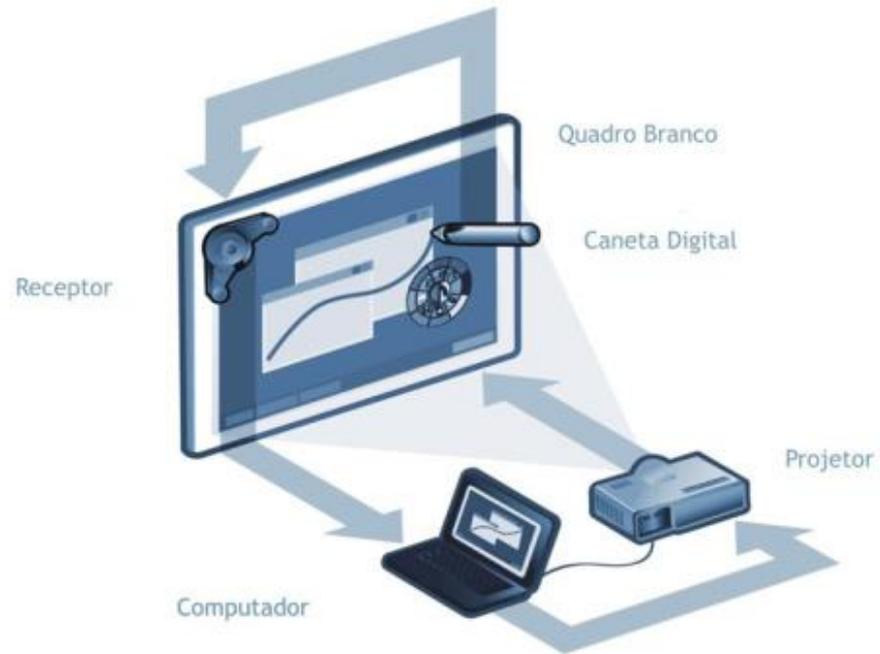
Esta lousa é um computador como desktop, notebook ou smartphone, mas com tela muito maior. O mercado dispõe de diversos modelos que podem variar de preços em função de suas tecnologias diferenciadas, tamanho ou período de lançamento para comercialização. (em uma rápida pesquisa na internet sobre valores sobre lousas digitais, podem variar entre R\$ 1.800,00 a R\$ 6.000,00), porém todas apresentam o mesmo objetivo, é um facilitador na interação entre professor e aluno.

Os recursos do projetor de multimídias (imagens, vídeos ou textos), podem ser conectados via internet (acessar páginas e softwares) e interagir com dispositivos em tempo real.

Este modelo é constituído por três partes: uma tela grande (em média de 60 polegadas), um computador (possuindo periféricos como outros computadores) e um projetor (refletidor de imagem), dependendo do modelo, essas partes todas incorporadas juntas ou separadas.

A figura abaixo demonstra o modelo das partes separadamente.

Figura 3. Componentes individualizados da lousa digital



Fonte: http://noticiastecnologiahoje.blogspot.com.br/2010_02_01_archive.html

Na figura abaixo, o modelo de lousa digital com os componentes incorporados dentro do aparelho, constituindo apenas um todo o equipamento.

Figura 4. Lousa Digital com os componentes individuais incorporados dentro do aparelho.



Fonte: <https://smarttech.com/us/About+SMART/About+SMART/Newsroom/Image+gallery/>

A lousa digital ou virtual, ajuda no processo do ensino aprendizagem, auxiliando o professor a trabalhar suas aulas, demonstrando maneira clara os assuntos a serem abordados. Por exemplo, pode ser positivo para o aluno ver uma animação de como o coração humano funciona ao invés de ser descrito em palavras pelo professor.

O educador poderá levar o aluno a visualizar melhor o que é estudado, não ficando apenas em um quadro que só pode ser escrito, mas demonstrar com animações o que se pretende ensinar. Todo esse conjunto pode permitir uma viagem virtual em diversas culturas, museu, assistir vídeos entre tantas outras opções que usado com criatividade, os recursos podem ser praticamente infinitos.

Diante dessa temática tão formidável é preciso enfatizar que:

A lousa virtual surge como uma ferramenta de apresentação de conteúdos escolares que oportuniza uma aprendizagem visual e participativa, devido à sua característica de interagir com os programas disponibilizados, utilizando o próprio dedo. O que irá fazer a diferença na inserção dessa tecnologia da informação e comunicação na educação é justamente a criatividade do professor. Isto é, ao propor atividades utilizando a lousa digital como ferramenta mediatizadora do processo educativo, o aluno poderá aprender agindo, experimentando e fazendo algo na prática, ou seja, será produtor de conhecimentos, utilizando a linguagem audiovisual (NAKASHIMA e AMARAL, 2006, p.47)

Mas esse objeto facilitador dependerá mais ainda do profissional que o utiliza, pois, não adianta ter facilitador se não existe quem deseje facilidades; o professor pode deixar a aula atraente ou deixar o conteúdo sem função. Essa tecnologia não serve para deixar o professor sentado na cadeira e a lousa fazendo o papel do professor, mas é uma bela ferramenta que ajuda na intermediação do conteúdo.

5 TECNOFILIA E A TECNOFOBIA

Há duas modalidades comportamentais presentes na sociedade, quando o assunto é tecnologia: a tecnofilia e a tecnofobia.

Tecnofilia: O tecnófilo vê o progresso tecnológico do lado positivo, acredita que todo esse progresso é um avanço para um futuro melhor e mais eficiente. De acordo com SIMÃO NETO (2006), o tecnófilo se deslumbra com muita facilidade nas invenções tecnológicas, acredita fielmente que um novo equipamento sempre supera o anterior, sua visão ultrapassa barreiras alcançando além dos horizontes, assim como acredita na visão futurística de pessoas

inovadoras. Os tecnófilos afeiçoam e agem de modo esplêndido com o computador, acreditando que este aparelho faz parte de grupos das melhores invenções existentes. Brown (2001) aborda sobre a inovação e cita um belo exemplo da dobradiça de porta, mesmo não sendo um objeto meramente tecnológico digital, alguns futuristas acreditavam que poderiam inovar a maneira de abrir e fechar a porta, e relevou o pensamento de que a porta corrediça seria uma excelente opção, “No entanto, a dobradiça não apenas continua a existir como também é vital para muitos laptops e telefones celulares” (Brown; Duguid, 2001, p. 3)

Tecnófobos: São pessoas que pensam totalmente ao contrário dos tecnófilos, acreditando que essa jorrada de ferramentas e informações tecnológicas é complicada e de difícil compreensão e aderem a pensamentos negativos, afirmando que não há a mínima necessidade de acompanhar esse processo de aprendizagem, além de alegar que essa linguagem informatizada ocupa muito tempo, o tempo todo.

É certo de que há indivíduos que aderem e outros que não aderem ao avanço tecnológico, portanto, é pertinente observar que de alguma maneira todos estão imersos nesse processo, mesmo que não percebam. A tecnologia vem revolucionando praticamente tudo, desde a mais simples à mais avançada criação. Observe o que Schaff (1995, p. 21-22) diz:

Nem sempre nos damos conta de que já nos encontramos em meio a uma acelerada e dinâmica revolução da microeletrônica, apesar de estarmos rodeados por todos os lados pelas suas mais diversas manifestações. A começar pelos pequenos objetos de uso cotidiano, como, por exemplo, relógios de quartzo, calculadoras de bolso (frequentemente com relógio, calendário, despertador incorporados etc.), televisores em cores e os mais diversos utensílios domésticos: geladeiras, máquinas de lavar roupas e louças etc. Há, além disso, aparelhos mais sofisticados, conhecidos por um número crescente de pessoas que se servem da nova técnica, como, por exemplo, as numerosas aplicações dos computadores na indústria, na pesquisa científica, nas comunicações e nos transportes, na informação e no campo dos serviços. Temos ainda as conquistas notáveis e espetaculares da ciência e da técnica como os vôos espaciais e as fábricas inteiramente automatizadas, nas quais os homens são substituídos pelos robôs. E finalmente, em um nível superior, devemos colocar a mais perigosa e por isso a mais importante esfera de aplicações: a moderna técnica de guerra. Tudo isto é consequência dos efeitos combinados da revolução microeletrônica e da energia termonuclear (...) na qual estamos cada vez mais imersos. (SCHAFF, 1995, p. 21-22)

Diante desse conceito, é proeminente observar cada tipo de evolução, e aderir às ferramentas que de fato serão uteis e significativas para priorizar. Não obstante, acometer-se

de tudo, tão somente o necessário e suficiente para cada abordagem ou situação problema que cada indivíduo enfrenta.

6 CONCLUSÃO

Os recursos tecnológicos já estão fazendo parte da educação, portanto está sendo necessário que o educador se adeque a esta nova modalidade, buscando formações específicas para manusear corretamente este aparelho, podendo contribuir no exercício prático e teórico durante a aula. Toda atividade utilizada no contexto da linguagem digital, precisa estar formalmente adequada à proposta pedagógica de cada instituição, tendo como objetivo preparar e desenvolver cognitivamente os educandos, visando também sua formação profissional.

É necessário relatar que, mesmo com esta proliferação de ferramentas, nem todos tem acesso aos equipamentos nem à formação adequada para utiliza-los. Em alguns casos, os estabelecimentos que receberam esse material não fazem uso do mesmo, devido à ignorância de conhecimentos, então os aparelhos ficam estocados por um longo período nos almoxarifados por falta de profissionais capacitados.

Como este método ainda está sendo implantado nas instituições de ensino, observa-se que ainda tem profissionais da educação resistentes a essa nova modalidade, e se o profissional não ingressar neste universo inovador, poderá ficar desatualizado e entrar em confronto com o estilo de vida praticado por essa nova geração de alunado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, S. F. TV Digital Interativa Aplicada na Educação. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE NOVAS COMPETÊNCIAS EM TECNOLOGIAS DIGITAIS INTERATIVAS NA EDUCAÇÃO**, 1., 2007, São José dos Campos. Palestra... Campinas: Unicamp, 2007.

ALONSO, C. et al. **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE: PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO Y MEJORA**. 5.ed. Bilbao: Ediciones Mensajero, 2002.

BARROS, D. M. V.; AMARAL, S. F. **USO DAS TECNOLOGIAS E OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM**. Campinas, 2007.

BROWN, J. S.; PAUL, D. **A VIDA SOCIAL DA INFORMAÇÃO**. v. 1. Makron Books: São Paulo, 2001.

DELORS, J. et. al. **EDUCAÇÃO: UM TESOURO A DESCOBRIR: RELATÓRIO PARA A UNESCO DA COMISSÃO INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI**. 10. ed. UNESCO, MEC: Cortez, 2006.

FREIRE, Paulo. **PEDAGOGIA DO OPRIMIDO**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978, p. 98.

GADOTTI, M. **PERSPECTIVAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO**. **REVISTA SÃO PAULO EM PERSPECTIVA**, v. 14. n. 2, p. 3-11, 2000.

KENSKI, V. **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: O NOVO RITMO DA INFORMAÇÃO**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J. M. **NOVAS TECNOLOGIAS E O REENCANTAMENTO DO MUNDO**. **TECNOLOGIA EDUCACIONAL**. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, pp. 24-26, set./out. 1995.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz; AMARAL, Sérgio Ferreira do. **A LINGUAGEM AUDIOVISUAL DA LOUSA DIGITAL INTERATIVA NO CONTEXTO EDUCACIONAL**. **ETD – EDUCAÇÃO TEMÁTICA DIGITAL**, Campinas, v.8, nº1, p.33-50. dez. 2006.

PINHEIRO, M. T. F. **AS CARACTERÍSTICAS DA COMPLEXIDADE NA LINGUAGEM DIGITAL: UM REFERENCIAL PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA**. **Revista PEC**. Curitiba, v.2, n.1, p.47-48, jul. 2001/jul. 2002.

REVISTA VEJA EDUCAÇÃO. O PAPEL DO PROFESSOR: GUIAR O APRENDIZADO. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/papel-professor-manter-se-atenado>> Acesso em 03 de Outubro de 2016.

SYBYLLA, Lady. **O QUE É TECNOLOGIA?** Disponível em: <<http://www.momentumsaga.com/2011/11/o-que-e-tecnologia.html>> Acesso em 30 de Setembro de 2016.

VIGOTSKY, L. S. **INTERAÇÃO ENTRE APRENDIZADO E DESENVOLVIMENTO.** In A formação social da mente. Cap. 6. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WERTHEIN, J. **A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E SEUS DESAFIOS.** Revista Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000.