

A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO NO PERÍODO DE 1997- 2015

Daniela Santos Landim Silva (1)

(Secretaria de Educação do Piauí – SEDUC-PI, danielalandim.bio@gmail.com)

RESUMO: O presente trabalho pretende-se buscar como objetivo geral analisar a evolução tecnológica no ensino público do município de São Raimundo Nonato no período de 1997-2015. Além disso, compreender o desenvolvimento histórico das tecnologias na educação brasileira e questionar o uso das tecnologias em sala de aula. A era tecnológica continua a evoluir cada vez mais, os cientistas são capazes de desenvolverem programas para software, que exigem altas tecnologias. A Cultura social do mundo está sofrendo transformações devido à presença da tecnologia nos ambientes educacionais. Cabe a todos os seres humanos aprenderem a usar de forma consciente. O ambiente escolar é um espaço democrático para socializar o conhecimento. Hoje, nas escolas de São Raimundo Nonato, como em muitas outras do país, os recursos que mais são utilizados ainda, são os livros didáticos, quadro branco, caderno, lápis, caneta, mesa e cadeira. O que evoluiu foi o quadro negro que foi substituído ao longo dos anos, mas de forma lenta. Futuramente na escola tecnológica será uma lousa interativa, computadores individuais, livros digitais, mesa e cadeira. Enquanto isto não chega, cabe a cada educador utilizar as ferramentas tecnológicas em sala de aula, pois não adianta fechar os olhos para esta evolução, pois quando todos acordarem já estará enquadrado dentro da classe dos analfabetos digitais. Este artigo surgiu a partir da análise bibliográfica, em revistas e periódicos de referências e a partir da experiência adquirida da pesquisadora, com base aos conhecimentos empíricos adquiridos ao longo dos anos.

Palavras-chave: Tecnologia, Ambiente, Ferramentas Educacionais.

1 INTRODUÇÃO

Após a Segunda Guerra Mundial com a origem da computação, o mundo da tecnologia não parou de evoluir. Mundialmente existem escolas que investem em alta tecnologia, através de desenvolvimentos de projetos que envolva o mundo técnico. Os alunos desde a infância são influenciados a produzirem tecnologia para os países. O mundo robótico, por exemplo, continua ganhando mercado cada vez mais e as pesquisas científicas se utilizam desses meios para desenvolver-se tecnologicamente. São através dos investimentos nas escolas que são alcançados todos esses propósitos.

E o Brasil? A evolução é diferente? Claro que os estudos tecnológicos começaram há pouco tempo. “O Brasil protagoniza vergonha internacional ao surgir na 84ª posição do ranking de utilização das tecnologias de informação e comunicação, adequadamente classificado como nação de POBREZA DIGITAL” (PENSA BRASIL, 2015, grifo do autor). A internet é um meio de comunicação mais importante de um País, que gera renda. Mas o Brasil apresenta a pior internet mundial.

Dentro da História do desenvolvimento tecnológico do País, em quase todas as tecnologias, o Brasil não teve tanta participação. Todas as transformações somente foram

aprimoradas após a Revolução Industrial. Ele ainda possui muita dependência dos países desenvolvidos e ainda tem muita a avançar no mercado tecnológico.

Contudo, a esperança para que isso ocorra, é que haja investimentos em projetos de Ciências e tecnologia, que a tecnologia do País não fique apenas concentrada nas grandes metrópoles e que busque avançar cada vez mais para o interior do País, que ainda carece de muito investimento na educação.

No estado do Piauí são desenvolvidos pela SEDUC (Secretaria da Educação do Estado do Piauí) alguns programas voltados para a tecnologia educacional. Esses programas foram criados com o objetivo de oferecer formação continuada para os professores e melhorar o ensino entre os alunos. Os mesmos são coordenados pela Coordenação de Tecnologia Educacional – CTE. São eles: o programa PROINFO integrado (Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional), mídias na educação, tecnologia em educação e aluno integrado; aprendendo com tecnologia (SEDUC DO PIAUÍ, 2015).

O município de São Raimundo Nonato, localizado na Região Nordeste do País, no Estado do Piauí, com uma distância de 576 km da capital Teresina, conhecida como o Berço do Homem Americano é uma cidade que necessita ainda de maiores investimentos dentro do campo educacional na área de tecnologia, pois muitas escolas se encontram em fase de adaptação a todas essas tecnologias e outras ainda nem alcançaram essa fase. Estão estacionadas no tempo, em plena era do mundo globalizado. Há escolas que tem apenas o necessário para o professor usar como recursos tecnológicos no ambiente escolar.

Além disso, muitos professores ainda estão aprendendo a usar o computador para digitar as suas avaliações; outros estão tentando se adaptar ao uso de um simples Datashow; outros preferem ainda uma aula tradicional; e tem aqueles que encaram o celular como um ameaça ao ensino e aprendizagem. Nota-se que o uso dos recursos tecnológicos, como ferramenta para melhorar a metodologia de ensino e facilitar a aprendizagem dos alunos, está estagnado no tempo, ao ponto dos próprios alunos já terem se acostumado com o desuso dos mesmos, pois quando um professor explora recursos tecnológicos em suas aulas, muitos chegam a admirar-se, pois acham uma novidade. Será que é porque é pouco explorado?

A tecnologia está presente no dia-a-dia do ser humano, pois tudo o que precisa ser resolvido, em casa, no trabalho, na escola, no banco, no comércio, etc., é por meio do uso da tecnologia. Hoje nada funciona sem a mesma, devido à interdependência da rede de computação e comunicação, que une toda uma nação. E o conhecimento depende disso.

Segundo Santos (2001, p. 583) a palavra tecnologia significa “Conjunto de conhecimentos de uma ciência, usada para fazer alguma coisa”. E Ferreira (2001, p. 664) afirma que a tecnologia é o “conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”.

Dessa forma, são conhecimentos aprofundados e quase inexplorados por grande parte dos educadores. A existência em si, da tecnologia em um ambiente escolar, de nada adianta. É preciso que ela esteja presente e almeje os objetivos pedagógicos das propostas de ensino e aprendizagem, de cada instituição de ensino.

Entende-se por tecnologia educacional, o conjunto de técnicas, processos e métodos que utilizam meios digitais e demais recursos como ferramentas de apoio aplicadas ao ensino, com a possibilidade de atuar de forma metódica entre quem ensina e quem aprende (RAMOS, 2012, p. 6).

Por isso, a tecnologia é um recurso metodológico, onde o educador tem a oportunidade de explorá-la em sala de aula e oferecer, aulas mais atrativas e dinâmicas, que despertam a atenção dos seus educandos, desde a educação infantil, que é o alicerce, a base, até no Ensino Superior. Para agregar valores ao seu conhecimento e a sua formação, é necessário que os professores tenham interesse em buscar uma capacitação e sintam a necessidade urgente de estarem inseridos nesse mundo tecnológico.

Esse artigo surgiu a partir de pesquisas bibliográficas, em revistas e periódicos e a partir da reflexão pessoal, em analisar o modo da evolução do uso das tecnologias no referido município, ao longo de dezoito anos. Isto através da experiência adquirida pela pesquisadora Daniela Santos Landim Silva, como aluna na Educação Infantil, nos Ensinos Fundamental, Médio e Superior, constituindo assim, um conhecimento empírico ao longo dos anos.

Com essas reflexões, o presente trabalho tem como objetivo geral, analisar a evolução tecnológica no ensino público do município de São Raimundo Nonato no período de 1997-2015. Além disso, busca compreender o desenvolvimento histórico das tecnologias na Educação brasileira e questionar o uso das mesmas em sala de aula.

O DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Ao longo do processo de evolução das ferramentas didáticas usadas em sala de aula, o quadro negro ainda continua a desempenhar um importante papel no processo de ensino, tendo em vista que a sua origem data de muitos anos atrás, como afirma Barra (2013): “O quadro negro que teria surgido entre o final do século XVIII e o início do século XIX” (BARRA, 2013, p. 129).

A partir de então, o quadro negro e o giz surgem como ferramentas didáticas de grande importância, que veio substituir a ardósia, conhecida como pedra, laje, que se utilizava para escrever com um lápis de pedra pesado. De acordo com Freitas (2007);

O quadro de escrever, também chamado de quadro de giz, quadro-negro ou lousa é, sem sombra de dúvida, um dos mais antigos e conhecidos equipamentos didáticos, se não o mais conhecido. A mais antiga citação sobre ele, em língua portuguesa, data do ano 1115 (FREITAS, 2007, p. 30).

É sem dúvidas, uma ferramenta muito acessível a todos os alunos em uma sala de aula, na qual o quadro era bastante usado como reprodutor do conhecimento, pois acreditavam que o aluno tinha que reproduzir o que o professor passava. O giz antigamente era adquirido em libras. “A escrita do giz sobre a lousa é apagada com a esponja, adquirida também em libras

pelas escolas paulistas do século XIX” (BARRA, 2013, p. 133). O giz perdura por muitos anos nas escolas, mas logo foi substituído por pincéis, por ocasionar alergias nos alunos e professores, devido à dispersão de pó de gesso no ambiente escolar. Ainda segundo Barra (2013):

A referência ao quadro-negro nas escolas brasileiras de instrução elementar aparece entre o final da década de 20 e o começo dos anos 30 do século XIX – e, deve ser acrescentado, nas escolas que tinham a prescrição de empregar o método de ensino mútuo (BARRA, 2013, p. 129).

Antigamente utilizava um sistema mútuo, no qual os alunos tinham cada um, uma ardósia de pedra. Depois evoluiu para o sistema simultâneo (quadro negro e o caderno). O aluno utilizava o caderno para anotações e desenvolvimentos das atividades repassadas pelo professor na sala de aula. Além dessas ferramentas didáticas o professor usava também, para auxiliar nas suas aulas, outras ferramentas, como (cartazes, mural didático etc.).

Por sua vez, no ano de 1900, foi concedida a patente de número 3279, ao Padre Roberto Landell de Moura, de um aparelho apropriado à transmissão da palavra à distância, com ou sem fios, concedido pelo Governo brasileiro. Em 1936 Roquette-Pinto doou ao Ministério da Educação e Cultura, a PRA – 2, Sociedade Rádio do Rio de Janeiro (Rádio MEC). Landell conseguiu em 1904 o registro das patentes nos EUA: nº 775.337 (transmissor de ondas), considerado o precursor do rádio; nº 775.337 (telefone sem fio); nº 775.846 (do telegrafo sem fio) (JÚNIOR, 2009).

Em 1950 em São Paulo foi instalada a televisão (TV). A TV Tupi – Difusora surgiu com o intermédio com o rádio já utilizado por grande parte dos brasileiros. Em 1959 lançou no País pela AEG Telefunken o seu primeiro Televisor com 21 polegadas, em preto e branco, mas somente a partir da década de 60 que este veículo de comunicação veio a ser o objeto de estudo acadêmico. Em 1960 foi transmitido o primeiro Telecurso, destinado para admissão no ginásio, pela TV cultura de São Paulo. Em 1962 surgiram as primeiras experiências da TV Educativa no Rio de Janeiro, através da transmissão de aulas básicas do Curso de Madureira pela TV Continental com a TV-Tupi. Em 1965 o MEC – Ministério da Educação e Cultura fez o pedido de 100 canais de TV para fins educativos. Em 1967 ouvi a elaboração do projeto SACI (Satélites Avançados de Comunicação Interdisciplinar) para a Teleducação. Já em 1982 foi criado o SINRED (Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa) (MATTOS, 1990).

Além disso, o Cinema no Brasil chegou ao final do século XIX, uma das primeiras tentativas para a aproximação do cinema a educação formal foi através da criação do INCE (Instituto Nacional de Cinema Educativo) pelo Getúlio Vargas em 1937. E em 1990 houve a chegada do videocassete (MOGADOURO, 2014). O uso de filmes na escola surge com a intenção de sensibilizar os alunos para temas polêmicos existentes na escola como: *bullying*, educação sexual, o uso de droga, entre outros problemas sociais.

Em 1982 ocorreu a expansão da produção de vídeo independente no País, através do “boom” do videocassete (grifo do autor). Em 1988 já tinha quase três milhões de vídeo (MATTOS, 1990). Ao suceder, o videocassete evoluir para o DVD player que foi criado em

1995, mas no Brasil se popularizou em 2002/2003, na qual hoje no mercado é possível encontrar o DVD player portátil.

Dessa forma, a tecnologia ganha espaço dentro da Educação. Um dos aparelhos que fez bastante sucesso e ajudou na elaboração de atividades didáticas foi o mimeógrafo, que era um recurso didático bastante usado pelas escolas, devido à facilidade de uso, de custo barato, foi à primeira forma de xerocar algo como: trabalhos e atividades didáticas. Já que “um protótipo da máquina de impressão simples foi patenteada, somente em oito de agosto de 1887, por Thomas Alva Edison, nos Estados Unidos” (CAMARGOS, 2011, p. 05).

Outro avanço no uso de ferramentas didáticas e recursos tecnológicos se deram no ano de 1980, onde os professores começaram a utilizar os retroprojetores. Os primeiros produzidos eram monocromáticos, mas no final da mesma década tornaram disponíveis os projetores coloridos (MORGAN, 2015). Os retroprojetores de transparência eram bastante usados nas escolas, por ser muito atrativos na época, propondo um diferencial na metodologia tradicionalista.

Em seguida, temos um avanço ainda maior, que veio modificar muito o dia a dia das pessoas, como explica Ventura (2013):

No Brasil, a primeira ligação por telefonia celular foi feita em 1990 pelo então ministro da Infraestrutura, Ozires Silva, para o ministro da Justiça, Jarbas Passarinho. Ele disse: “este presente para a cidade do Rio de Janeiro é um presente merecido que pretendemos expandir para outras cidades brasileiras”. A primeira rede de telefonia celular foi lançada em 1990 pela TELERJ, na cidade do Rio de Janeiro, e logo foi expandida para Salvador. No entanto, o celular só se tornou um acessório popular no final da década de 90 (VENTURA, 2013, grifo do autor).

Portanto, desde a criação dos celulares até os dias de hoje, percebe-se o quanto ele sofreu avanços tecnológicos. Hoje ele não é apenas um aparelho para ligações. É um computador portátil, com quase todas as funções, com software avançados, com alta tecnologia que pode ser bastante explorado.

De acordo com a história tradicional, a computação evoluiu rapidamente, em curto período de tempo. Os primeiros computadores são as máquinas gigantes instaladas em laboratórios na época da Segunda Guerra Mundial. Os microchips os reduzem a desktops, a Lei de Moore prevê o quanto serão potentes, e a Microsoft capitaliza o software. Por fim, surgem aparelhos pequenos e baratos capazes de negociar ações e transmitir vídeos ao redor do mundo. Essa é uma maneira de abordar a história da computação – a história da eletrônica do estado sólido dos últimos 60 anos (KELLY, 2009, p.1)

A era tecnológica continua a evoluir cada vez mais. Com o passar dos anos, os cientistas são capazes de desenvolver programas para software que exigem altas tecnologias. A Cultura social do mundo está sofrendo transformações devido à presença da tecnologia nos ambientes culturais, políticos, sociais e até mesmo educacionais. Cabe a todos os seres

humanos aprenderem a usar de forma consciente toda essa tecnologia, para não gerar problemas sociais e até mesmo problemas relacionados à saúde.

O USO DA TECNOLOGIA EM SALA DE AULA

O uso das tecnologias em sala de aula é um tema polêmico e bastante discutido no âmbito educacional. Muitos dizem que o uso delas trazem benefícios, já outros dizem que trazem malefícios. O certo é que, nos dias atuais, o ser humano se tornou altamente dependente dessas tecnologias, a ponto de se sentir subordinado a elas.

Quase todas as crianças, hoje em dia, possuem tablets, celulares, videogames, comprados pelos pais. É uma geração tecnológica e aqueles que não têm contato com esses aparelhos eletrônicos portáteis, são considerados analfabetos digitais. Em razão disso, não tem como isolar a tecnologia do ambiente escolar, pois as TIC – Tecnologia da informação e da comunicação está presente no século XXI e só tende a evoluir cada vez mais.

A geração atual se diferencia das gerações anteriores, pois já nasceu na era tecnológica, uma era cheia de invenções, cheia de novas possibilidades, que modificou a vida das pessoas, principalmente após o advento da internet, transformando a forma de viver e de se comunicar com os outros, intervindo na cultura social.

A geração digital vive no mundo com meios interativos, coloridos e cheios de multimídias fascinantes, com execuções múltiplas e rápidas, que permite o acesso a informações a qualquer hora e lugar. Segundo Altenfelder et. Al (2011):

Aprender no mundo digital pressupõe um conjunto de habilidades necessárias às práticas letradas mediadas por computadores como construir sentidos a partir de textos que articulam hipertextualidade, códigos verbais, sonoros e visuais; localizar, filtrar, selecionar e avaliar criticamente a informação; além da familiaridade com as normas e a ética que regem a comunicação no meio digital (2011, p. 12).

Por outro lado, as TIC estão presentes dentro da educação, e a escola faz parte desse processo de informação, pois o ambiente escolar é um espaço democrático para socializar o conhecimento. O trabalho pedagógico pode ser o auxiliador desse conhecimento através das novas práticas de ensino e aprendizagem. Cabe ao educador reconhecer o seu papel social e trazer a finalidade da educação dentro do contexto atual e utilizar as TIC em prol do processo de ensino e aprendizagem dos educandos.

Assim, o professor como mediador do conhecimento, precisa utilizar dentro dos seus planejamentos, recursos didáticos tecnológicos e sair do ensino repetitivo e tradicionalista, tornando as aulas mais atrativas para essa nova geração. Por sua vez, são muitos os recursos disponíveis. A primeira ferramenta é o uso da internet, mas que não seja usada somente para obtenção e reprodução do conhecimento e sim para produzi-lo, através do uso de vídeos, imagens, jogos educativos, livros digitais, aplicativos educativos para tablets e celulares, software para computadores e notebooks etc.

Por outro lado, um dos maiores problemas enfrentados atualmente, é o uso de celulares dentro da sala de aula de forma não educativa. Os alunos usam para acessar as redes sociais, de forma descontrolada, constituindo assim um grande desafio a ser superado pelos professores. Os mesmos não devem se manter alheios, as mudanças desse novo tempo, não devem se acomodar. Precisam se manter atualizados para usar os recursos tecnológicos como recursos didáticos, que irão contribuir para melhorar o desempenho de suas aulas e atrair a atenção desses alunos.

No entanto, muitas escolas brasileiras proíbem o uso do celular, alegando que o uso do mesmo, impede os alunos de se concentrar nas atividades pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Alegam que os alunos preferem acessar as redes sociais a participar de uma aula expositiva e dialogada. Que nem uma aula com uso de vídeos chama a atenção. E que perderam o interesse por copiar qualquer matéria no caderno, preferindo registrar os conteúdos escritos através de fotos. Devido a esses fatores citados, a escolar incrimina o uso do celular na sala de aula.

Em consequência disso, se a gestão escolar proíbe o uso do celular, ela vai está caminhando do lado oposto ao mundo digitalizado. Cabe, portanto, a equipe gestora e o corpo docente, sensibilizar os alunos para o uso adequado dos aparelhos, para que eles não se tornem refém dos mesmos. O que se espera para a escola do futuro são salas totalmente digitalizadas, com lousa, livros e laboratórios digitais, além de computadores individuais para cada aluno, tendo em vista, que no Brasil, nos grandes centros urbanos, já possuem escolas públicas com estas tecnologias. E com certeza, nas escolas do interior do país, esses aparatos tecnológicos vão chegar futuramente.

A EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO NO PERÍODO DE 1997-2015

No município de São Raimundo Nonato - Piauí, no ano de 1997, as escolas públicas que ofereciam Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental, era totalmente diferente das escolas do ano de 2015, pois nessa época mais remota o acesso à tecnologia não era como hoje, além do mais, ela se encontrava em avanço. As crianças dessa época tinham uma infância mais proveitosa e saudável, pois elas brincavam e usavam suas mentes para produzir os seus próprios brinquedos e formularem as brincadeiras.

Na sala de aula todos os alunos respeitavam e consideravam o professor como se fossem seus pais. Logo, os pais ensinavam a obedecer ao professor: Os castigos dados aos alunos que não obedecessem às normas da escola eram pesados, como por exemplo, ficar trancado em quartos escuros, ajoelhar em caroços de milho, ficar isolado na diretoria, dentre outros. Eram poucos que tinham acesso até mesmo a Televisão.

Até o uso de papel era limitado. Usava-se um papel reciclado destinado para a produção de provas avaliativas, produção de desenhos que eram preparados pelos professores e reproduzidos através do mimeógrafo, técnicas adotadas por uma escola “A” de Educação Infantil e Fundamental particular até o ano de 2014.

O mimeógrafo foi usado por muitos anos até ser substituído pelo computador e pela impressora, ferramentas mais eficientes que possibilitavam a digitação e a impressão das provas ou outras atividades. Outro aparelho muito usado no Ensino Fundamental e Médio, nos anos de 2002 a 2007 era os videocassetes, que foram desenvolvidos por programas educacionais da TV na escola, além de rádios de fita cacete. Muito atrativo para a época, pois conseguia despertar e prender a atenção dos alunos. No entanto, logo foram substituídos pelo aparelho de DVD. Data-se também desse período, o surgimento dos aparelhos celulares, que apesar de não ter tantas funções, tomavam conta da cidade, mas eram poucas pessoas que possuíam.

No ano de 2008, outra ferramenta, tornou-se a sensação do momento. Era o retroprojeto de transparência, que alguns professores passaram a usar em suas aulas, para facilitar na transposição dos conteúdos. Só em propor uma aula onde os mesmos não perderiam tempo copiando o conteúdo no quadro-negro e em propor um ambiente escuro, as aulas se tornaram mais proveitosas.

Aos poucos também, o quadro-negro e o giz branco começaram a serem substituídos pelos quatro de acrílico e pincéis coloridos, recursos que até hoje dominam o ambiente escolar. Mas que também estão com os dias contados, pois futuramente serão substituídos pelas lousas digitais.

Nesse mesmo ano, o acesso à internet era muito limitado dentro das escolas. As pesquisas que os professores solicitavam aos alunos eram feitas em algumas empresas da cidade, como Lan Houses. Poucas escolas possuíam uma sala de informática usada para tal finalidade. E as que possuíam eram pouco exploradas pelos professores e alunos. Além disso, para ter acesso, era necessário agendar um horário no contra turno às aulas.

Nos anos seguintes, o retroprojeto foi substituído pelo Datashow. Hoje o mesmo está presente em todas as escolas, mas ainda é pouco explorado pela maioria dos professores, que oferecem resistência ao uso dessa ferramenta tecnológica. O Datashow também já está perdendo o seu espaço, pois outra ferramenta com mais funções já está surgindo no cenário: é o multishow.

Percebe-se que o avanço da tecnologia é rápido. Que muitas ferramentas já foram substituídas por outras mais modernas e eficientes. Mas que ainda, em muitas escolas não há os equipamentos da tão sonhada “escola do futuro”. O certo é que, embora as mudanças sejam lentas, houve transformações no dia a dia da escola. Como exemplo dessas mudanças, podemos citar: Provas escritas, textos e outras atividades passaram a ser impressas; Algumas escolas possuem laboratório de informática a disposição dos professores e alunos; no ano de 2013, alguns professores receberam do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), tablets com programas da educação e aplicativos educativos, para auxiliar em suas aulas.

Faz parte também da mudança o uso do Datashow ou do multishow, caixas de som amplificadas, notebooks ou netbooks, celulares, dentre outros.

O uso dos celulares é a maneira mais rápida de acessar a internet. Muitos tem também explorado esse recurso em sala de aula, devido aos aplicativos educativos e ferramentas como cronômetros, calculadoras, GPS, calendários, clima, câmera, gravador, maps e vídeos. Hoje

possui ferramentas como o You Tube de fácil e rápido acesso para explorar todos os conteúdos.

No município ainda possui escolas onde a gestão escolar, aboliu totalmente o uso de celulares na sala de aula, mas há outras que admitem o seu uso, desde que seja de forma educativa e que não venha atrapalhar o andamento do trabalho pedagógico. Sabe-se, porém, que esta decisão é uma questão que varia de uma instituição para outra, desde que não vá contra o regimento da instituição de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É através da educação que se transforma uma nação. Desde a invenção da tecnologia aos dias atuais, ela não parou de evoluir. Muitos aparelhos eletrônicos que eram bastante usados há alguns anos atrás como recurso didático, atualmente já não se utiliza mais, porque simplesmente foi substituído por um melhor, mais rápido, mais acessível, mais prático, portátil, pequeno e com muitos aplicativos para software. Hoje um smartphone com muitas funções, amanhã será substituído no mercado, por um novo lançamento, com mais tecnologia avançada.

Assim é o mundo tecnológico: fascinante, desafiador, dinâmico e atual. Nunca é estacionado. Essa realidade está em contínuo movimento. Ferramentas que até poucos anos atrás não existiam, hoje se tornaram absolutamente essenciais e impossíveis de imaginar a vida sem elas. Por isso, na educação não pode ser diferente. Os educadores não podem estar alheios às mudanças e avessos às novidades que surgem. Pelo contrário, precisam se reciclar, tentar assimilar conceitos novos e diferentes, se abrir ao novo, a fim de explorar estas tecnologias a favor do ensino e da aprendizagem.

Nos dias atuais, um dos maiores objetivos educacionais é a produção do conhecimento e não apenas a reprodução do mesmo. E um grande desafio é que essas mudanças tecnológicas alcancem a todos, desde os grandes centros urbanos aos lugares mais longínquos do nosso país. Enquanto isto não chega, cabe a cada educador utilizar as ferramentas tecnológicas que tem acesso, em sala de aula, pois não adianta fechar os olhos para esta evolução ou manter resistência ao novo, senão quando todos acordarem já estará enquadrado dentro da classe dos analfabetos digitais.

REFERÊNCIAS

ALTENFELDER, Anna Helena. et al. **Ensinar e aprender no mundo digital: Fundamentos para a prática pedagógica na cultura digital**. São Paulo: Cenpec, 2011. 33 p. Disponível em: <<http://ftp.cenpec.org.br/com/portalcenpec/biblioteca/01Ensinar%20e%20aprender%20Fundamentos%20para%20a%20pr%C3%A1tica%20pedag%C3%B3gica%20na%20cultura%20digital.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018.

BARRA, Valdeniza Maria Lopes da. A lousa de uso escolar: traços da história de uma tecnologia da escola moderna. **Educar em Revista**, Curitiba: UFPR, n. 49, p. 121-137, jul./set. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n49/a08n49.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018.

BRASIL, tem a pior internet do mundo e ganha título de “pobreza digital”. São Paulo: Portal Pensa Brasil, 2015. Disponível em: <<http://pensabrasil.com/brasil-tem-a-pior-internet-do-mundo-e-ganha-titulo-de-pobreza-digital/#>>. Acesso em 19 set. 2018.

CAMARGOS, Alecione. Recursos Materiais Didáticos. **Revista da Católica**. Uberlândia, 2011. Disponível em: <http://www.catolicaonline.com.br/semanapedagogia/trabalhos_completos/RECURSOS%20MATERIAIS%20DID%20C3%81TICOS.pdf> Acesso em: 20 set. 2018.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **O minidicionário da língua portuguesa**. 4 ed. ver. e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. p. 663-664.

FREITAS, Olga. Principais materiais e equipamentos didáticos utilizados nas escolas brasileiras. In: _____. Equipamento e materiais didáticos. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. p. 19 – 52. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equip_mat_dit.pdf> Acesso em: 19 set. 2018.

JÚNIOR, José Gomes. **A publicidade no rádio**: Origem e evolução. São Paulo: 2001. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/40c31f36d4d023b0726c48094dd32b21.pdf>> Acesso em: 19 set. 2018.

KELLY, Martin Campbell. A Origem da computação. **Scientific American Brasil**, n. 89, 2009. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/a_origem_da_computacao.html>. Acesso em: 19 set. 2018.

MATTOS, Sérgio Augusto Soares. **Um Perfil da TV Brasileira**. Salvador: A Tarde S/A, 1990. 55 p. Disponível em: <<http://www.andi.org.br/sites/default/files/legislacao/02.%20Um%20perfil%20da%20TV%20brasileira.%2040%20anos%20de%20hist%C3%B3ria.pdf>> Acesso em: 19 set. 2018.

MOGADOURO, Claudia. O cinema reinventando a escola – Um diálogo da Educomunicação com o filme A invenção de Hugo Cabret / The cinema reinventing the school – A dialogue between Educommunication and the movie Hugo. **Comunicação & Educação**, Brasil, v. 19, n. 1, p. 59-66, abr. 2014. ISSN 2316-9125. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/78568/82620>>. Acesso em: 20 set. 2018.

MORGAN, Hazel. História do retroprojektor. **Ehow Brasil**. 2015. Disponível em: <http://www.ehow.com.br/historia-retroprojektor-sobre_329752/>. Acesso em: 21 ago. 2015.

PIAUI. Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Piauí. **Tecnologia Educacional**. Piauí: SEDUC, 2015. Disponível em: <<http://www.seduc.pi.gov.br/projetos.php?id=7>>. Acesso em: 20 set. 2018.

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. Uso de tecnologia em sala de aula. **Revista Eletrônica: LENPES- PIBID de Ciências Sociais-UEL**, v. 1, n. 2, p. 16, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018.

SANTOS, Geraldo Mattos dos. **Dicionário Júnior da língua portuguesa**. 2 ed. São Paulo: FTD, 2001. p. 582-583.

VENTURA, Felipe. Há 40 anos, o celular era usado pela primeira vez. **UOL**, 2013. Disponível em: <<http://gizmodo.uol.com.br/ha-40-anos-o-celular-era-usado-pela-primeira-vez/>>. Acesso em: 20 set. 2018.