



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
Reg.: 120.2.095 – 2011 – UFVJM
ISSN: 2238-6424
QUALIS/CAPES – LATINDEX
Nº. 18 – Ano IX – 10/2020
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

A inserção das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) nos processos de ensino-aprendizagem

Cecília Godinho Batista
Mestre em Educação pela UFVJM
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM/
Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas
Gerais - IFNMG - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2983952525867348>
E-mail: cecilia.godinho@ifnmg.edu.br

Prof. Dr. Paulo César de Resende Andrade
Docente do Instituto de Ciência e Tecnologia - ICT
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
<http://lattes.cnpq.br/0894646446086485>
E-mail: paulo.andrade@ict.ufvjm.edu.br

Resumo: As tecnologias da informação e comunicação estão cada vez mais presentes na vida do homem contemporâneo e a educação não tem como desconsiderar essa realidade em seu âmbito. Uma vez que, como em todos os outros espaços da sociedade, a escola também recebe as influências das inovações trazidas pelas ferramentas tecnológicas. Com isso, muitos estudiosos da educação percebem as tecnologias como instrumento para repensar e reestruturar as práticas de ensino. O objetivo do trabalho foi realizar uma investigação científica sobre a inserção das tecnologias nos processos de ensino-aprendizagem. A metodologia traçada, para esta pesquisa qualitativa, foi a revisão de literatura. Os autores mostram que a tecnologia agrega resultados positivos para o ensino-aprendizagem quando utilizada de forma adequada.

Palavras-chave: educação, ensino-aprendizagem, tecnologia.

Introdução

No mundo contemporâneo em que conhecimento e tecnologia estão incorporados em todas as relações sociais torna-se quase que impossível a instituição escolar esquivar-se desse contexto. Adequar-se às novas necessidades da sociedade tecnológica e digital é o grande desafio da educação para assim, possibilitar aos sujeitos à compreensão crítica das potencialidades que a tecnologia pode trazer para construção e difusão do conhecimento.

A escola além de ensinar aos sujeitos conhecimentos, condutas, valores e atitudes, também precisa possibilitar meios para o desenvolvimento de habilidades no uso das tecnologias. Uma vez que, de acordo com Moran (2009, p.7), “a escola é pouco atraente” quando trabalha com conteúdos soltos, fragmentados e sem relação direta com a vida dos alunos.

Percebe-se assim, que no mundo contemporâneo oferecer aos sujeitos apenas o acesso à educação não é mais suficiente, é importante e imprescindível propiciar uma formação “(...) instigadora, estimulante, provocativa, dinâmica, ativa desde o começo e em todos os níveis de ensino” (MORAN, 2009, p. 8). Para auxiliar este processo de transformação da educação as tecnologias são importantes ferramentas para as novas formas de ensinar e aprender (KENSKI, 2014).

Como faz notar, a escola por ser um espaço de constante integração de experiências e aprendizados, não conseguirá fingir que nenhuma transformação está acontecendo ao seu redor e ficar imune as consequências dos avanços das tecnologias no cotidiano dos alunos que frequentam as salas de aula no mundo contemporâneo. Assim, “a escola, ao incorporar as novidades tecnológicas e culturais, está tornando-se um lugar atraente e não muito distinto do cotidiano social de seus alunos” (COSTA, 2014, p. 47).

Corroborando com esse pensamento Moran (2009, p. 9) acrescenta que “escolas não conectadas são escolas incompletas” e “alunos sem acesso contínuo às redes digitais estão excluídos de uma parte importante da aprendizagem atual (...)”.

Dessa forma, o objetivo do trabalho é apresentar uma discussão quanto às possibilidades e importância da inserção das tecnologias nos processos de ensino-

aprendizagem.

Para embasar a discussão foram utilizados autores como Moran (2009), Kenski (2014), Sancho (2006) e Hernández (2006), que desenvolveram estudos sobre a integração das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem.

Adotou-se a abordagem qualitativa em que de acordo com Oliveira (2011) é uma maneira de refletir e analisar a realidade por meio de técnicas e métodos que permitam entender o objeto de estudo. Para tanto, foi realizada revisão de literatura em autores que discutem sobre a temática.

A tecnologia e os processos de ensino e aprendizagem

Tecnologias da informação e comunicação são todas as ferramentas disponíveis e utilizadas pela sociedade para tratar e gerenciar informações e promover a comunicação. Tais ferramentas quando inseridas na educação são instrumentos que podem favorecer os processos de ensino e aprendizagem potencializando e significando a construção dos conhecimentos pertinentes a sociedade tecnológica em que os alunos estão inseridos (MATTAR, 2013a).

A tecnologia para Kenski (2014, p.24) "(...) está em todo lugar, já faz parte de nossas vidas. As nossas atividades cotidianas mais comuns – como dormir, comer, trabalhar, nos deslocarmos para diferentes lugares, ler, conversar e nos divertir – são possíveis graças às tecnologias a que temos acesso". A autora destaca que muitas vezes ocorre um grande equívoco quando tecnologias de tempos remotos como desenho, os gestos, a escrita e a fala por estarem tão enraizadas no cotidiano que não são mais percebidas como tais. Isso porque na atualidade a linguagem digital é o que conduz todo meio social de forma dinâmica e veloz.

Relevante destacar que segundo Almeida (2011) a integração tecnológica não se limita a pura inserção de computadores e *internet* na sala de aula, sendo necessária a transfiguração dos processos de ensino e aprendizagem, dos currículos e das relações com o conhecimento. Essa ideia também é defendida por Freire (1979) ao afirmar que

a educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela, utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade

crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Depende de quem o usa, a favor de quem e de quem, e para quê. O homem concreto deve se instrumentalizar com os recursos da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação (FREIRE, 1979, p. 22).

Vale considerar que segundo Sancho (2006) ter o acesso as tecnologias e a informação não denotam que o sujeito tem a capacidade e o saber necessário para estruturar um conhecimento. É justamente por isso que Moran (2009, p. 52) afirma que a tecnologia permite o acesso do aluno a informação, “(...) mas, para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las (...)” é necessário a mediação do professor para que a informação seja transformada em conhecimento.

Neste sentido, para Silva (2010, p.4) “o que a tecnologia traz de novo não é apenas o aparato tecnológico em si, mas a potencialização de novas experiências que os novos meios trazem”. Diz ainda que o auxílio didático oferecido pela tecnologia requer do professor saber utilizar essas ferramentas em favor do ensino e aprendizagem e assim imergir seus conteúdos no mundo de imagens, sons e vídeos que fazem parte do cotidiano dos alunos. Fantin (2006) acrescenta que ao utilizar a tecnologia

Há que se fazer a escolha do melhor canal da comunicação para trabalhar o tema e sua representação, utilizando o canal visual, pictórico, gráfico, tátil, auditivo ou uma multiplicidade de canais, elaborando-se o material didático conforme o grupo a que se dirige: fotografia [...], cartazes, textos de leitura, etc (FANTIN, 2006, p.75)

Um exemplo de facilidade de acesso ao conhecimento de acordo com Mattar (2013b) é por meio dos MOOCs (Massive Open Online Courses), que são plataformas que oferecem gratuitamente cursos *on-line* para um grande número de pessoas sem definir critérios de seleção para ingresso. Os cursos oferecidos em plataformas MOOCs diferentes dos cursos *on-line* não estão prontos e acabados quando disponibilizados para os alunos, uma vez que sua intenção é que essa construção seja feita pela integração e participação dos alunos ao compartilhar conhecimentos prévios em publicações em fóruns de discussões, *blogs* e *posts* referentes ao curso.

Por meio das plataformas de MOOCs como MOOC, EaD, Coursera, OpenClass, Udacity, edX e uniMOOC, Mattar (2013b, p.33) apoiado nas ideias de Siemens (2012) afirma que busca-se promover um ensino e aprendizagem que estimula e “(...) enfatiza a criação, criatividade, autonomia e aprendizagem social em rede (...)”, visto

que são competências fundamentais para atuar criticamente na sociedade contemporânea.

Em vista disso, Alonso (1999) acrescenta que para que a mudança nos processos de ensino e aprendizagem realmente aconteça é necessário que os sujeitos diretamente envolvidos estejam dispostos a promover as mudanças e convictos da necessidade de transformações nos espaços escolares.

Contudo, é necessário entender que na sociedade contemporânea educação e tecnologia são inseparáveis e é necessário “abrir-se para novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica é o desafio a ser assumido por toda sociedade” Kenski (2014, p.41). Sancho (2006) acrescenta que as tecnologias se mostram como uma oportunidade para refletir e traçar caminhos melhores para a educação.

Neste sentido, Chiapinni (2005) expõe que a formação docente é fundamental para que a escola forme um aluno para sociedade tecnológica, uma vez que tendo os subsídios necessários poderá realizar práticas que permita ao discente pensar sobre o que denota comunicar-se na sociedade atual, assim como entender as diversas linguagens da tecnologia. Kenski (2014) entende ainda que a capacitação docente é fundamental para que as tecnologias sejam bem utilizadas.

Não é suficiente ter em sala de aula computadores, vídeos, lousa interativa e *softwares* educativos substituindo o quadro, o giz e o livro se a prática de ensino e aprendizagem continuar a mesma. A tecnologia tem grande potencial quando associada a ações dinâmicas e com os instrumentos pedagogicamente apropriados para a disciplina. O uso, por exemplo, de programas que reproduzem imagens, sons e movimentos pode tornar o ensino mais real desde que utilizado no contexto adequado. O autor destaca que “cada tecnologia tem a sua especificidade e precisa ser compreendida como um componente adequado no processo educativo” (KENSKI, 2014, p. 57).

Corroborando com o exposto Sancho (2006) apresenta que o ensino centrado no professor realmente cria dificuldades para inserção das tecnologias no espaço escolar e impossibilita que os sujeitos tenham uma formação crítica e autônoma, consiga solucionar problemas, comunicar e utilizar as ferramentas tecnológicas. Alba (2006) destaca que um dos potenciais das tecnologias é diversificar as maneiras de expor os

conteúdos e assim facilitar a aprendizagem de um número maior de alunos. Segundo Alba (2006)

Nas aulas tradicionais, os meios mais utilizados são os livros e o discurso oral para todos os estudantes, que uns aproveitam mais que outros. Mas o certo é que não há um único recurso didático ou metodológico adequado para todos os estudantes. As TIC permitem ajustar os contextos e situações de aprendizagem à diversidade das salas de aulas (ALBA, 2006, p. 148).

Nesse processo de mudanças é necessário considerar o ritmo e o tempo de adaptação dos professores e alunos e compreender que a tecnologia por si só não é capaz de mudar a educação. Hernández (2006, p. 73) diz que a educação pode ser potencializada pelo uso da tecnologia a depender do “(...) uso que os agentes educativos fazem dela”.

Para que as mudanças na educação ocorram é necessário que professores, gestores e alunos assumam junto o compromisso de caminharem rumo à formação integral do ser humano. Para tanto, a mudança por parte do professor recai sobre a forma de ensinar onde uma nova postura dará início a processos de ensino que valorize a problematização, o aprender em conjunto e com significação.

Quanto aos gestores as mudanças devem ocorrer nas dimensões pedagógicas e curriculares, para que permita ambientes de maior comunicação com as inovações. Os alunos também precisam mudar para adaptarem-se as transformações da educação, pois neste processo são fundamentais sujeitos curiosos, autônomos e interessados a aprender (MORAN, 2009).

Dias (2010) confirmando o exposto por Moran (2009) apresenta que na sociedade da tecnologia e da informação

Aquele professor detentor do conhecimento, cujo papel é o de meramente transmitir os saberes acumulados pela humanidade, cai por terra, dando espaço ao orientador da construção do conhecimento por parte do aluno. Obviamente, a rede pressupõe, também, um fim à passividade do aluno, viabilizando a construção de sua auto formação e de sua autonomia no processo de aprendizagem. A instituição escolar – como espaço sistematizador da aprendizagem – ganha nova dimensão: a virtualidade disponibiliza informação o tempo todo por meio das interações com as tecnologias da informação e comunicação, destacando-se, aí, o papel da web (Dias, 2010, p. 57).

Almeida (2007, p.48) lembra que a instituição escolar precisa compreender que

ela “(...) é um local privilegiado (mas não o único) para aprendizagem (...)”. Hoje, o aluno tem acesso a todo tipo de informação sem precisar sair de casa. No entanto, ainda assim a escola não perde sua importante função de formação dos sujeitos. De acordo com Moran (2009), o que ocorre é que neste novo contexto social em que todos têm acesso a todo tipo de informação o aluno depende menos do professor. Por isso, as mudanças no ensinar repercutem no aprender e hoje esse processo precisa ocorrer de forma mais flexível, em espaços, tempos e grupos mais abertos ao mundo tecnológico. “O papel do educador é mobilizar o desejo de aprender, para que o aluno se sinta sempre com vontade de conhecer mais” (MORAN, 2009, p. 33).

É notório que para atender as novas demandas da sociedade a escola precisa auxiliar o aluno a filtrar o grande número de informações que é possível acessarem por meio das redes colaborativas hoje existentes, devido ao grande número de tecnologias e em especial a *internet*. Alba (2006) afirma que a *internet* e seus serviços criam oportunidades de novas maneiras de comunicar, interagir e socializar o conhecimento escolar fazendo um link com o mundo. Para Kenski (2014, p.34) a *internet* é a redes das redes, “é o espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo o que existe no espaço digital (...)”.

Com os personagens das instituições escolares cada vez mais conectados às redes, o professor precisa adaptar constantemente suas práticas e propostas com criatividade. Para Moran (2009, p. 36) o professor “(...) não pode se acomodar, porque a todo o momento, surgem soluções novas para facilitar o trabalho pedagógico, soluções que não podem ser aplicadas da mesma forma (...)” para todas as disciplinas. O autor afirma ainda que tudo isso requeira uma pedagogia que ajude a desenvolver propostas coerentes para as novas situações de aprendizagem (MORAN, 2009).

Em suma, de acordo com Kenski (2014, p. 64) “a escola precisa, enfim, garantir aos alunos – cidadãos a formação e a aquisição de novas habilidades, atitudes e valores, para que possam viver e conviver em uma sociedade em permanente processo de transformação”. A autora acrescenta ainda que “em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias da informação e comunicação”.

Corroborando com o exposto Mizukami (1986, p. 28) descreve que a educação “(...) tem como finalidade básica promover mudanças nos indivíduos, mudanças essas desejáveis e relativamente permanentes, as quais implicam tanto a aquisição de novos comportamentos quanto a modificação dos já existentes”. Nesta perspectiva que Kenski (2014) defende que o papel da escola nesta sociedade tecnológica é oportunizar aos alunos momentos de busca, construção e reconstrução autônoma do conhecimento, de forma a traçar novos caminhos para a aprendizagem recebida em sala de aula e ressignificar o saber para contextos bem mais amplos.

Percebe-se que ensinar e aprender por meio da integração adequada da tecnologia aos processos de ensino e aprendizagem é um grande desafio a ser enfrentado e vencido por professores que desejam auxiliar a construção de um conhecimento contextualizado e significativo e por alunos que almejam uma formação crítica e autônoma sobre o mundo em que vivem de uma forma dinâmica, prazerosa e motivadora. Sozinha a tecnologia não muda em nada as práticas de ensino da escola, mas ao ser tratada como aliada a construção do conhecimento pode ser facilitada e potencializada ao integrar conteúdos e tecnologia, alunos com outros alunos, alunos com professores, professores com outros professores, ou seja, a escola com o mundo que o rodeia (COSTA, 2014).

Sabe-se que em pleno século XXI a integração das tecnologias ao espaço escolar ainda é um desafio a ser vencido. De maneira evidente há certa persistência a manutenção das práticas tradicionais de ensino, pois integrar a escola ao mundo tecnológico demanda uma série de transformações em concepções e práticas pedagógicas. Requer então, o trabalho de repensar todas as rotinas enraizadas e criar meios de promover uma construção de conhecimento significativo que insira em seus processos as ferramentas que fazem parte do cotidiano dos alunos.

Neste sentido, é relevante que todos os atores do meio escolar estejam abertos e preparados a propiciar “(...) aos alunos o acesso à informação e à construção de conhecimentos coletivos. Ao oferecermos este tipo de vivência, buscamos a motivação do aluno e o comprometimento do mesmo com a aprendizagem individual e do grupo ao qual ele pertence” (HAETINGER, 2005, p. 71).

Para tanto, a tecnologia através de suas ferramentas e recursos ganha

destaque neste processo por facilitar e apoiar o docente ao ministrar suas aulas. Ao utilizá-la da maneira adequada é possível a aproximação do aluno a sua realidade diária e ainda torna menos monótono e mais atraente o aprender. Dessa forma, Sancho (1998, p.41) acrescenta que “o ritmo acelerado de inovações tecnológicas exige um sistema educacional capaz de estimular nos estudantes o interesse pela aprendizagem”.

A instituição escolar ao utilizar as inovações tecnológicas a favor da formação dos sujeitos propiciará o desenvolvimento de habilidades necessárias à sociedade da informação e comunicação tais como competência no manuseio das ferramentas tecnológicas, capacidade de resolver situações-problema de maneira colaborativa, trocar informações com pessoas de qualquer parte do mundo, selecionar no conhecimento disponível o que realmente é relevante, enfim, usar a tecnologia extraindo o que de melhor pode oferecer (COLL, 2010).

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs)

Nesta perspectiva, algumas das ferramentas tecnológicas que podem auxiliar o docente em seu trabalho são: computador, vídeos, *internet*, televisão, câmera digital, celular, programas educativos, *sites* e *blogs*, projetor multimídia, música, dentre vários outros. “Vale frisar que as tecnologias e os programas utilizados nas ministrações das aulas devem ser empregados de forma criteriosa e significativa. Não basta utilizar recursos tecnológicos de última geração se os métodos de ensino se baseiam em aulas do passado (...)” (COSTA, 2014, p. 79).

Dentre os recursos citados o computador é uma das ferramentas que de acordo com Papert (1994) quando utilizado adequadamente pode potencializar a aprendizagem e desenvolver uma séria de atividades cognitivas. Por meio do computador, vários outros recursos podem ser utilizados como a apresentação de vídeos, acesso à *internet* e *softwares* educativos e com isso a “educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor, o facilitador desse processo de construção” (VALENTE, 1999, p. 17-18).

Neste contexto, depreende-se que o computador é uma fonte de inúmeros

outros recursos tecnológicos capaz de aflorar uma aprendizagem mais rica, pois o aluno tem a oportunidade de construir seu conhecimento mediado pelo auxílio do professor e da tecnologia. “O aluno não é mais instruído, ensinado, mas é o construtor do seu próprio conhecimento. Esse é o paradigma construcionista onde a ênfase está na aprendizagem em vez de estar no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução” (VALENTE, 1999, p. 24-25).

Além do computador o celular (*smartphone*) e os *tablets* tornaram-se importantes instrumentos no processo de ensino e aprendizagem. Por meio dessas tecnologias o aluno também tem acesso à *internet*, vídeos, fotos, jogos, *softwares* diversos, documentos, ou seja, tem o mundo do conhecimento em suas mãos. Independente do recurso a ser utilizado o importante é compreender suas funcionalidades e abstrair o melhor de cada um para promover um conhecimento interativo e interessante para o aluno do mundo contemporâneo.

Quanto à incorporação da *internet* na prática pedagógica o docente deve ter clareza de sua funcionalidade para assim conscientizar o aluno de que essa tecnologia quando mal utilizada pode trazer prejuízos para a aprendizagem e não enriquecimento. Dessa forma, o professor desde o início precisa mostrar para seu educando o modo adequado para lidar com a infinidade de informações disponíveis e saber peneirar as que realmente são relevantes para sua vida. Formada essa consciência, Behrens (2006) afirma:

O uso da *Internet* com critério pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo em seu conjunto. Ela possibilita o uso de textos, sons, imagens e vídeo que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso, a *Internet* propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos (BEHRENS, 2006, p. 99).

Essa vasta gama de novidades proporcionadas pela *internet* atrai e motiva o aluno do século XXI a querer estar em sala de aula e em conjunto com o professor e os colegas construir e reconstruir saberes e compartilhá-los com pessoas de todo mundo. Na sociedade da tecnologia da informação e comunicação nesses processos educacionais o docente já pode e deve oportunizar ao aluno o contato, por exemplo, com *email* usando como ferramenta de envio de materiais didáticos e troca de mensagens. Pode utilizar também de *chats* para grupos de discussões em tempo real e de fóruns para debater os

temas estudados em sala de aula ou que ainda serão estudados.

Criar *wikis* é outra maneira interessante dos alunos construírem de forma colaborativa o conhecimento. Produzir *podcast* onde serão publicados na *internet* trabalhos em vídeo, áudio e fotos produzidos pelos alunos. Sem esquecer-se das redes sociais que caíam no gosto dos alunos e por meio delas é possível o professor levantar e instigar as discussões dos conteúdos trabalhados em sala de aula até mesmo quando estiverem fora dela.

Por meio da internet e de um computador, *tablet* ou *smartphone* é possível utilizar ferramentas pedagógicas como o [Prism - Scholar's Lab](http://prism.scholarslab.org/)¹ que permite ao professor dinamizar a leitura e interpretação de textos e compartilhar em um único espaço as percepções dos alunos sobre o assunto tratado. Outra ferramenta interessante que pode auxiliar o processo de ensino e aprendizagem é o *Coggle*² que facilita a construção de mapas mentais com a turma. Por meio dele o conhecimento é construído de forma colaborativa e independente do espaço físico que o aluno esteja é possível inserir novas ideias.

O *Playposit*³ é outro exemplo de tecnologia que pode potencializar o ensino de um dado conteúdo, visto que por meio dele o professor pode personalizar vídeos. Isso significa que a ferramenta possibilita ao docente inserir em determinados momentos de um filme, documentário e videoaula questionamentos e discussões para o aluno refletir sobre o assunto. Tem-se também o *Poll Everywhere*⁴ em que é possível criar questões abertas e fechadas, disponibilizar para que os alunos respondam em tempo real via mensagem de celular, rede social ou página da *internet* e ainda apresentar as respostas condensadas em programas como *Power Point*.

Por fim, o *Getkahoot*⁵ é outro exemplo de ferramenta tecnológica que pode auxiliar a prática docente. Ele é um jogo de perguntas de múltipla escolha criado pelo professor sobre o assunto que desejar e que comporta inserir ainda imagens e vídeos. Com ele é possível que o professor utilize o *smartphone* a seu favor, conecte o aluno ao assunto da aula e proporciona uma aprendizagem lúdica. Esses foram apenas alguns

¹ Acesso pelo site <http://prism.scholarslab.org/>

² Acesso pelo site <https://coggle.it/>

³ Acesso pelo site <https://www.playposit.com/>

⁴ Acesso pelo site <https://www.polleverywhere.com/>

⁵ Acesso pelo site <https://getkahoot.com/>

exemplos para demonstrar algumas tecnologias disponíveis em *sítes* gratuitos para os docentes utilizarem em suas práticas pedagógicas e tornarem a busca pelo conhecimento mais dinâmica e atrativa. Lembrando que, cada uma das ferramentas deve ser utilizada nos momentos apropriados e com um objetivo concreto para alcançar bons resultados.

Outra tecnologia com grande potencial para incrementar e melhorar a práxis do professor é o projetor multimídia. Com ele as aulas expositivas podem tornar-se bem mais interessantes para o aluno, pois permite estimular as várias formas de aprendizagem do aluno. Com essa ferramenta é possível ilustrar as aulas através de imagens e vídeos relacionados ao conteúdo e com isso facilitar a assimilação do conhecimento pelo aluno, já que a aprendizagem ocorrerá simultaneamente pela fala e pelo visual (COSTA, 2014).

Corroborando com o exposto Moran (2006) acrescenta que por intermédio do projetor multimídia a linguagem escrita, vídeos e imagens são integrados e dão ao ensino e aprendizagem um cenário mais concreto e fácil de ser compreendido. Estimular vários sentidos aumenta as possibilidades de assimilação dos conteúdos trabalhados. Sem contar que transmite ao aluno a ideia de menor formalidade e maior descontração. Sair do tradicional quadro e giz pode representar uma mudança de olhar do aluno quanto às expectativas da aula e atraí-lo para as discussões em foco.

Diante disso, é fundamental que o professor mude suas práticas tradicionais e integre as tecnologias no seu fazer pedagógico com vista a uma melhor aprendizagem dos conteúdos e sua inter-relação com o mundo que o cerca. No entanto, isso não significa mera utilização de instrumentos e recursos tecnológicos e sim uma mudança de postura no ensinar, no aprender, no compartilhar experiências e construir novos saberes dentro e fora da sala de aula. Ou seja, o projeto pedagógico da escola precisa ser reformulado orientado pelas mudanças que as tecnologias trouxeram e com objetivos de ensino e aprendizagem coerentes e que norteiem a escolha e o uso apropriado na práxis pedagógica.

Conclusão

As tecnologias da informação e comunicação estão cada vez mais presentes na vida do homem do mundo contemporâneo e a educação não tem como desconsiderar essa realidade em seu âmbito. Assim, como em todos os outros espaços da sociedade, a escola também recebe as influências das inovações trazidas pelas ferramentas tecnológicas. Com isso, por meio da análise dos estudiosos da área percebe-se que enxergaram nas tecnologias um novo caminho que oportunize repensar e reestruturar as práticas de ensino.

No entanto, Kenski (2010, p. 121) ressalta que “não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino e, por extensão, a educação de forma geral, mas a maneira como essa tecnologia é utilizada para a mediação entre professores, alunos e a informação”.

Alguns exemplos apresentados de NTICs disponíveis na sociedade contemporânea são os computadores, *smartphones*, *tablets*, dispositivos para armazenamento e transporte de dados, correio eletrônico, listas de discussão, *internet*, *wikis*, *podcasting*, vídeos, som digital, imagem digital e *webcam*. Por meio de cada uma dessas NTICs o homem contemporâneo tem à sua disposição ferramentas que facilitam sua vida nas atividades desenvolvidas. Para tanto, é necessário compreender o uso adequado de cada uma dessas ferramentas para assim extrair o melhor do potencial de cada uma.

Por meio dos computadores, *tablets*, *smartphones* e da *internet* é possível ainda utilizar serviços como correio eletrônico, redes sociais, listas de discussão, *wikis* e *podcasting*. Essa gama de serviços interativos na *internet* deixou de hospedar apenas conteúdos fixos e passou a permitir a interação e compartilhamento de informações, produtos e serviços pelos usuários. Frente a tantos novos serviços torna-se importante compreender um pouco de cada um deles para assim utilizá-los da melhor forma.

Diante do exposto é possível perceber as inúmeras possibilidades de acesso à informação e comunicação que as NTICs proporcionam ao homem do mundo contemporâneo. Por meio de cada uma delas diferentes ações podem ser realizadas e de forma bem mais simples que nos tempos remotos. No entanto, para o homem aproveitar cada benefício oferecido pelas NTICs é necessário conhecer e compreender a

funcionalidade e aplicabilidade de cada uma delas. O simples acesso não é suficiente para garantir o uso em potencial das NTICs pelo homem e neste processo de assimilação das potencialidades das tecnologias a instituição escolar pode ser importante aliada.

Agradecimentos

Agradeço ao Instituto Federal de Educação do Norte de Minas Gerais e ao Campus Pirapora-MG por acreditar e incentivar a qualificação dos servidores por meio de mecanismos como o Programa de Bolsas para Qualificação do Servidor – PBQS.

Abstract: Information and communication technologies are increasingly present in the life of contemporary man and education cannot ignore this reality in its scope. Since, as in all other areas of society, the school also receives the influences of the innovations brought by technological tools. With this, many education scholars perceive technologies as an instrument to rethink and restructure teaching practices. This essay aimed to develop a scientific investigation about the insertion of technologies in the teaching-learning processes. The methodology outlined for this qualitative study was the literature review. The authors show that technology adds positive results for teaching and learning when used properly.

Keywords: education, teaching-learning, technology.

Referências

ALBA, Carmen. **Uma educação sem barreiras tecnológicas:** TIC e educação inclusiva. In: SANCHO, Juana María. et. al. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ALMEIDA, Fernando José de. **Computador, escola e vida:** aprendizagem e tecnologias dirigidas ao conhecimento. São Paulo: Cubzac, 2007.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. **Tecnologias e currículo:** trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente.** In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. 6ª ed. Campinas-São Paulo: Papirus, 2006.

CHIAPINNI, Ligia. **A reinvenção da catedral**. São Paulo: Cortez, 2005.

COLL, César; MONEREO, CARLES. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COSTA, Ivanilson. **Novas tecnologias e aprendizagem**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

DIAS, Rosilãna Aparecida. **Tecnologias digitais e currículo: possibilidades na era da ubiquidade**. Revista de Educação do COGEIME. Ano 19. n. 36 – jan/jun. 2010.

FANTIN, Mônica. **Mídia-educação: conceitos, experiências, diálogos Brasil-Itália**. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. Coleção Educação e comunicação.

HAETINGER, Max G. **O universo criativo da criança na educação: coleção criar**. Vol.3. Rio Grande do Sul, 2005.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Por que dizemos que somos a favor da educação, se optamos por um caminho que deseduca e exclui?** In: SANCHO, Juana María. et. al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 8. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

MATTAR, João. **Aprendizagem em ambientes virtuais: teorias, conectivismo e MOOCs**. **Teccogs**, São Paulo, n. 7, 156 p, jan.-jun, 2013b. Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2013/educacao_7/2-aprendizagem_em_ambientes_virtuais-joao_mattar.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2020.

MATTAR, João. **Web 2.0 e redes sociais na educação**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013a.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4. ed. Campinas, São Paulo: Papirus. 2009.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas,

São Paulo: Papirus. 2006.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

SANCHO, Juan María. **De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos**. In: SANCHO, Juan María. et al. Tecnologias para transformar a educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANCHO, Juan Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SIEMENS, G. MOOCs are really a platform. Elearnspace, July 25, 2012.

SILVA, Eli Lopes da. **Webquest como prática pedagógica**: pesquisa-ação em um curso de graduação no Senai Florianópolis. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sul – ANPED SUL, 2010, Londrina. Anais. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2010.

VALENTE, José Armando (org.). O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática**: conceitos básicos. 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review* - Análise do Texto Anônimo)

Publicado na Revista Vozes dos Vales - www.ufvjm.edu.br/vozes em: 10/2020

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

www.facebook.com/revistavozesdosvales

UFVJM: 120.2.095-2011 - QUALIS/CAPES - LATINDEX: 22524 - ISSN: 2238-6424