

## UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Daniela Pereira Vasques (1); Edite Resende Vieira (2)

*Colégio Pedro II - daniamacruz@gmail.com(1); Colégio Pedro II – edite.resende@gmail.com (2)*

**Resumo:** As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) já fazem parte da realidade de crianças e jovens no Brasil. Entretanto o seu uso na sala de aula ainda é muito reduzido por professores e profissionais da Educação, ou seja, ainda não há uma efetiva utilização dessas ferramentas para fins pedagógicos. A escola não pode se abster de utilizá-las, sob pena de termos cada vez menos discentes interessados em estar em seu espaço escolar. Diante disso, é fundamental oferecer aos alunos oportunidades de inovar em sua aprendizagem a partir do uso dessas tecnologias na sala de aula. Assim, esse relato, que é parte integrante de uma pesquisa em andamento sobre a importância das TICs na sala de aula da Educação Básica na rede pública estadual do Rio de Janeiro, pretende promover a re (significação) da ação pedagógica a partir da criação e uso de um *blog*, visando uma aprendizagem dinâmica e significativa. Dois são os objetivos que se propõe: o primeiro reside na reflexão sobre a importância da utilização dessa tecnologia no contexto supracitado, isto é, da educação pública; o segundo está no relato de uma experiência realizada no ano de 2016 com uma turma do primeiro ano do ensino médio regular articulado com curso técnico em logística comercial, da mesma rede, a partir da criação de um *blog* que buscou promover a interdisciplinaridade e o desenvolvimento da autonomia do aluno na produção do próprio conhecimento. Apesar das mais variadas surpresas, os resultados alcançados foram importantes para a reflexão do exercício da ação docente, no que tange à utilização das tecnologias como uma das potências dos processos de ensino e de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Educação e Comunicação, TICs, Escola, Educação Básica.

### INTRODUÇÃO

A sociedade emergente da era pós-industrial trouxe consigo uma característica marcante e que se tornaria, em pouco tempo, fundamental para a nova sociedade que se formava: as inovações tecnológicas. O quadro que se desenhou nos anos seguintes proporcionou o desenvolvimento de uma sociedade que valorizava novas formas de saber, e não apenas a transmissão de conhecimento. Assim, a transferência pura e simples de informações já não bastava para essa nova sociedade. Alguns paradigmas, especialmente àqueles referentes ao processo educativo, começaram a se perceber em crise, advindo daí uma necessária revisão dos mesmos.

A tecnologia empoderou a sociedade, uma vez que facilitou o acesso à informação. O desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) teve papel fundamental nesse processo. Mas junto com esse empoderamento veio um grande desafio, a saber, a transformação da informação em conhecimento. A tecnologia, e seu desenvolvimento cada vez mais célere, trouxe uma quantidade inimaginável de informação. Mas informação e conhecimento são coisas bem distintas. Entendemos informação

como “um conjunto organizado de dados, que constitui uma mensagem sobre um determinado fenômeno ou evento”<sup>1</sup>. Ela permite a resolução de problemas e a tomada de decisões a partir do seu uso racional, que é a base para o conhecimento. Esse, portanto, é resultado de um processo racional pelo qual a informação é submetida.

A introdução e desenvolvimento da tecnologia na sociedade contemporânea suscitou o nascimento da era do conhecimento. Mas com o advento da rede mundial de computadores e da comunicação global, o século XXI inicia uma nova era caracterizada pelas conexões. O ciberespaço se configura atualmente um espaço de criatividade e de construção de conhecimento que pode ser utilizado pelo professor.

Essa nova era trouxe novos caminhos a serem trilhados pela Educação. Para alguns docentes, esse modo inovador de educar pode se assemelhar a barreiras intransponíveis. Para outros, pode ser um desafio motivador a (re) significar a Educação no nosso país.

### **Conceituando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)**

Como exposto na Introdução, para alguns professores a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Educação Básica pode se apresentar como uma barreira intransponível e eles devem se perguntar o porquê dessa utilização. É importante, então, elucidar o que são essas TICs e a importância de sua utilização na educação, tanto para docentes quanto para discentes.

Essa é uma questão que vem sendo refletida há algum tempo, a saber, a importância e influência da tecnologia na Educação. Lyotard (1988, apud KENSKI, 2012), filósofo francês, em seus estudos sobre o que ele chamou de pós-modernidade<sup>2</sup> faz menção a essas questões, apontando a tecnologia como sendo o grande desafio da espécie humana na atualidade.

Acerca desse pensamento de Lyotard, Kenski ressalta tal posição quando afirma que

[...] a única chance que o homem tem para conseguir acompanhar o movimento do mundo é adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todos, indistintamente. Este é também o duplo desafio para a educação: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios (LYOTARD, 1988, apud KENSKI, 2012, p. 18).

---

<sup>1</sup> Definição disponível em < <http://conceito.de/informacao#ixzz4fgkWmDdd>>

<sup>2</sup> Sociedades contemporâneas mais desenvolvidas que passaram por grandes transformações a partir do fim do século XIX. Lyotard reflete sobre essas transformações para compreender em que medida o saber, seja científico, seja narrativo, pode ser considerado legítimo. (HUISMAN, 2000, p.70)

As Tecnologias da Informação e Comunicação, também conhecidas como tecnologias digitais, são aparatos tecnológicos que auxiliam no processo de transformação de informação em conhecimento. Segundo Masetto (2000),

Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância – como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico, etc. – e de outros recursos de linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz (MASETTO, 2000, p. 152).

Uma vez que essas tecnologias podem contribuir significativamente para o processo educativo, é importante e urgente refletir sobre suas utilizações no contexto escolar.

Pierre Lévy (1998), em suas considerações sobre a cibercultura e refletindo sobre a questão das tecnologias, afirma que

Tais tecnologias intelectuais favorecem novas formas de acesso à informação, como: navegação hipertextual, caça de informações através de motores de procura, knowbots, agentes de software, exploração contextual por mapas dinâmicos de dados, novos estilos de raciocínio e conhecimento, tais como a simulação, uma verdadeira industrialização da experiência de pensamento, que não pertence nem à dedução lógica, nem à indução a partir da experiência (LÉVY, 1998, p. 45).

Mais do que importantes, a utilização dessas tecnologias são necessárias na Educação Básica porque se trata de recursos tecnológicos integrados, ou seja, a partir delas é possível a reunião de informações e recursos que podem ser utilizados na prática docente em qualquer nível de escolaridade. A utilização dessas tecnologias permite o compartilhamento de informações com colegas de profissão de várias partes do mundo, além de fornecer recursos para a melhoria das aulas, tornando-as mais atrativas e significativas. Dessa forma, percebemos que as TICs fornecem ferramentas capazes de ampliar as possibilidades pedagógicas nos processos de ensino e aprendizagem.

É sabido que até bem pouco tempo os cursos de formação docente nas mais diferentes áreas do conhecimento não contemplavam a formação para utilização de tecnologias em sala de aula. Ainda hoje, se existir tal formação, são poucos os cursos que a oferece. Talvez seja esse o motivo de tantos professores virem na utilização desses recursos uma barreira para a sua prática docente.

A utilização das TICs vem como um complemento, como um recurso auxiliar no desenvolvimento das aulas, e não com a proposta de eliminar a figura do professor. Acerca desse aspecto, Lévy (2001, p. 30), em uma entrevista, afirma que “Todas essas ferramentas deverão ser utilizadas, à medida que se tornarem disponíveis, não para ‘substituir o professor’, mas para aumentar o poder de ação, de criação, de comunicação, de cooperação e de navegação dos alunos”. Ou seja, não se trata de abandonar todas as metodologias existentes, mas sim integrar o uso das TICs a essas metodologias, levando-se em consideração o perfil dos alunos do século XXI.

O aluno desse século é o que Prensky (2001) denominou nativo digital. Segundo o autor,

Os alunos de hoje – do maternal à faculdade – representam as primeiras gerações que cresceram com esta nova tecnologia. Eles passaram a vida inteira cercados e usando computadores, vídeo games, tocadores de música digitais, câmeras de vídeo, telefones celulares, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital (PRENSKY, 2001, p. 1).

Nossos alunos já nasceram nessa era tecnológica e de conexões e tiveram contato com essas ferramentas muito cedo. Mas ainda temos muitos professores que não tiveram, ou se recusam a ter, contato com as TICs. Prensky (2001) vai alcunhar o termo imigrante digital para se referir a essas pessoas. Todavia, o contato com as TICs tem se tornado imprescindível devido a sua presença cada vez mais constante nas diferentes áreas da sociedade, principalmente na escola. O uso das tecnologias digitais pode favorecer a redução das distâncias entre professores e alunos, pois permite que eles utilizem a mesma linguagem e, conseqüentemente, promova uma aproximação entre docentes e discentes. Além disso, as TICs podem promover uma aprendizagem contínua e constante, pois favorece a interação entre alunos e professores através de plataformas e encontros virtuais.

Podemos perceber que a forma de ensinar e aprender nessa era digital está se modificando e urge a necessidade de acompanharmos essa mudança.

### **Motivação para Utilização das TICs**

A Educação, por meio da escola, deve se aproximar das práticas sociais. Quanto mais a Educação se apropriar das ferramentas de comunicação que estão sendo usadas pela sociedade e pelos alunos, mais a escola vai se aproximar da realidade do discente, tornando-se atrativa para ele. Tal aproximação é prevista no título II, item XI

da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), quando trata dos princípios e fins da Educação Nacional e aponta a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

A utilização dessas ferramentas tecnológicas motiva os alunos para a aprendizagem, tornando o espaço escolar atraente e agradável, além de prepará-los para a entrada no mercado de trabalho, função que também é da escola. Conforme essas tecnologias vão sendo usadas no contexto escolar, os alunos, aos poucos, vão se apropriando para utilizá-las fora do espaço escolar, em ambientes profissionais, por exemplo.

Outro documento que também aponta para a necessidade de a escola proporcionar o acesso às mídias e às tecnologias são os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 2000). Em suas divisões por área do conhecimento, os PCNs sempre fazem referência às tecnologias e, como o próprio nome diz, servem de parâmetros para exames nacionais, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Isso reflete a importância da presença da tecnologia na formação básica do cidadão.

As escolas já perceberam a necessidade urgente de entrar em sintonia com a era digital. O modelo educacional vigente não atende mais às expectativas que se espera dele. Prensky (2001, p. 1) já nos alerta sobre isso quando afirma que “Nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado”. Nossos alunos já nasceram imersos nessa cultura da era digital. Esse modelo de sistema educacional não tem mais relevância para o mundo atual e muito menos para nossos alunos.

Assim sendo, é possível perceber a necessidade de a escola adequar-se a seu tempo, revisando, se necessário, o modelo pedagógico vigente, de modo a acompanhar, conforme afirma Vieira (2003, p. 32), “[...] as mudanças provocadas pela cultura na qual estão imersas as novas gerações”. Freire e Papert (1996) já vislumbravam essa mudança quando afirmaram que

[...] a minha questão não é acabar com a escola, é muda-la completamente, é radicalmente fazer que nasça dela um novo ser tão atual quanto a tecnologia. Eu continuo lutando no sentido de por a escola à altura do seu tempo. E pôr a escola à altura do seu tempo não é soterrá-la, mas refazê-la. (FREIRE; PAPERT, 1996)

Portanto, é fundamental que a escola se atualize e se adeque à contemporaneidade. As tecnologias digitais estão presentes em praticamente todas as

esferas da sociedade e a escola tem o dever de preparar os discentes para essa realidade. Isso implica em uma revisão e atualização do modelo pedagógico vigente para que as práticas docentes se adequem a essa nova realidade.

É importante ressaltar que as tecnologias contemporâneas são diferentes das de outrora. De acordo com Vieira (2013, p. 15), “com o surgimento das tecnologias digitais, a Informática chegou às escolas e o aprender e o ensinar ganharam novas dimensões”. Hoje a aprendizagem não ocorre mais de forma linear porque as maneiras de interação do sujeito com o mundo e com as tecnologias digitais provocaram mudanças na forma de pensar e, conseqüentemente, na forma de aprender.

## **METODOLOGIA**

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação a ideia de uma escola detentora de todo o conhecimento e do professor como o transmissor do saber está desaparecendo cada dia mais rápido. O mesmo se aplica à divisão curricular por disciplina, uma vez que a rede de conhecimento formada pelo desenvolvimento tecnológico escancara a unidade dos diferentes saberes na constituição do que chamamos de conhecimento.

A interdisciplinaridade aliada às novas tecnologias se coloca como uma alternativa para tornarmos a escola contemporânea e o desejo de aprender mais atraentes e significativos para o aluno.

Partindo desse pressuposto, pensamos em uma proposta que pudesse (re) significar o conhecimento como um todo, transformando o aluno em protagonista do processo de aprendizagem e colocando o professor no papel de mediador dessa ação.

Como exposto acima, é possível não fragmentar o saber, integrando as diversas disciplinas. Essa possibilidade de tratar o conhecimento serviu como ponto de partida para o que se seguiu. A proposta consistiu em, a partir das tecnologias digitais e da utilização da rede de Internet, a criação de um *blog*<sup>3</sup> pelos alunos em que as atividades planejadas fizessem conexão da Filosofia, disciplina ministrada pela primeira autora do relato, com outras disciplinas. Tal proposta foi aplicada em uma turma da primeiro ano do Ensino Médio Regular de uma escola estadual do Rio de Janeiro articulado com Curso Técnico em Logística Comercial, da mesma rede. O trabalho foi realizado em etapas e buscou promover a

---

<sup>3</sup> *Blogs* são páginas da internet onde regularmente são publicados diversos conteúdos, como textos, imagens, músicas ou vídeos, tanto podendo ser dedicados a um assunto específico como ser de âmbito bastante geral.

interdisciplinaridade e o desenvolvimento da autonomia do aluno na produção do próprio conhecimento.

Na primeira etapa fez-se o levantamento dos conteúdos programáticos de disciplinas listadas como necessárias para o desenvolvimento de habilidades e competências mínimas e imprescindíveis para a formação crítico-reflexiva do aluno. Dessa forma, pesquisamos o conteúdo programático da rede estadual de educação para alunos do primeiro ano do Ensino Médio Regular.

O conteúdo escolhido pelos alunos versava sobre o Teorema de Pitágoras, assunto que estava sendo trabalhado pelo professor de Matemática naquele momento e que tinha clara interseção com o conteúdo de Filosofia, uma vez que o autor do famoso teorema é um filósofo bastante influente na história da Filosofia Clássica.

Na etapa seguinte os alunos foram orientados a fazer uma investigação para descobrir como Pitágoras chegou ao teorema e qual a aplicabilidade dele no cotidiano. De posse dos resultados, foi solicitado que fizessem uma seleção das informações encontradas, verificando a credibilidade das fontes, sob a orientação do professor, que ofereceu os critérios necessários para tal verificação.

A partir de uma verificação criteriosa das fontes, foi iniciada a etapa seguinte, em que os alunos foram divididos em quatro grupos. Cada grupo ficou responsável por uma tarefa. Utilizando o gênero jornalístico (conteúdo da disciplina de Língua Portuguesa para aquele ano de escolaridade), um grupo deveria dissertar sobre quem foi Pitágoras. Nessa mesma linha, o segundo grupo deveria relatar como Pitágoras chegou ao teorema atribuído a ele e o terceiro grupo deveria apontar a aplicabilidade do teorema em situações do cotidiano. Por fim, o quarto grupo se ocupou da formulação e formatação do *blog*, que receberia e publicaria o trabalho dos outros grupos.

Na etapa final, os alunos elaboraram um único texto a partir dos artigos produzidos pelos diferentes grupos e publicaram no *blog*<sup>4</sup>, formatado por um dos grupos de trabalho.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Após a execução e conclusão do trabalho, foi feita uma avaliação junto aos alunos que participaram dessa atividade, considerando-se alguns aspectos, tais como a dificuldade de criação de um *blog*, a plataforma utilizada para a criação do mesmo, as condições de

---

<sup>4</sup> É possível ver o trabalho no endereço <[jornaldagrecia.dudaone.com](http://jornaldagrecia.dudaone.com)>

acessibilidade e aparato tecnológico da escola, a pesquisa dos conteúdos propostos, entre outros.

Os alunos destacaram a importância da autonomia e da condição autoral na produção do conteúdo do blog, ressaltando como relevante a forma como o trabalho foi conduzido ao longo de todo o processo. Quando o aluno se percebe na condição de autor e protagonista do processo, ele demonstra interesse em produzir o conteúdo que reconhece como relevante e significativo, e se envolve muito nesse processo. Foi possível perceber o quanto a questão do “como se aprende” fez diferença no processo de aprendizagem e o quanto o conhecimento significativo colaborou nesse processo.

Os alunos envolvidos nessa atividade destacaram também, de forma positiva, o trabalho em equipe e colaborativo na produção do conhecimento e na configuração do *blog*. A multiplicidade e credibilidade das fontes pesquisadas e das ferramentas disponíveis, como vídeos e imagens, contribuíram de forma decisiva para o desenvolvimento de uma rede de informações, que disponibilizou uma infinidade de opções na montagem do que eles queriam produzir. Essa condição de variedade e diversidade de métodos, formas e conteúdos também é destacada por Prensky (2001), quando salienta as características dos nativos digitais.

É importante ressaltar que a realização desse trabalho só foi possível porque a escola onde ele foi desenvolvido dispunha de excelente capacidade tecnológica. Entretanto, sabemos que essa não é a realidade da maioria das escolas da rede pública do Estado do Rio de Janeiro. Esse quesito também foi observado pelos alunos em suas avaliações, assim como foi destacado o quanto a falta de investimento em tecnologia e infraestrutura a favor da educação colabora para manutenção do modelo falido e arcaico que ainda impera nas escolas.

É importante destacar que a proposta de elaboração do *blog*, a partir dos mais diferentes meios e canais oferecidos pelas tecnologias digitais, propiciou aos alunos o desenvolvimento de competências para analisar criticamente e trabalhar colaborativamente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desse artigo não foi colocar sobre TICs a responsabilidade de solução de todos os problemas que envolvem a questão educacional no país, mas destacar que aprender vai muito além de recepção passiva de informações. As TICs proporcionam um acesso muito mais fácil e simples à informação, mas cabe ao professor mediar, direcionar o educando para que este, fazendo uso de sua razão, transforme essas informações

em conhecimento. Essa realidade foi verificada no desenvolvimento do trabalho do *blog*, em que o aluno se mostrou capaz de, com a mediação adequada, ser protagonista da própria aprendizagem. Ficou evidente também a afeição dos alunos por uma escola mais atual, mais significativa e com uma linguagem mais próxima daquela que ele conhece. Quando convidado a participar de algo que promova o protagonismo juvenil e o possibilite trabalhar com o que ele conhece, que é a tecnologia, os alunos demonstraram grande interesse e entusiasmo na realização do trabalho, e é possível reconhecer naqueles olhos juvenis o espanto próprio da descoberta do novo que nos fala a Filosofia. Esse brilho no olhar da descoberta e da realização de algo que eles desejavam foi o que constatamos com esse trabalho.

A utilização das TICs como ferramentas de mediação pedagógica pressupõe que o indivíduo, seja ele docente ou discente, reavalie sua relação com o processo de formação, pois esse processo extrapolou os muros da escola e não depende mais somente da ação docente. A educação como formação do cidadão sempre esteve presente em vários espaços, e não só no espaço escolar e, com o advento da tecnologia digital, ficou ainda mais perceptível que aprender faz parte de um mecanismo cujo funcionamento depende da relação estabelecida com o saber.

Hoje a Educação tem alcançado novos e maiores espaços além daqueles destinados a ela desde a implantação do sistema educacional. Docentes e discentes têm descoberto novas funções, e até características de uma educação linear têm sido repensados nos últimos tempos, a partir do advento tecnológico.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2000. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em 30 abr.2017

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Ministério da Educação, 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em 30 abr.2017.

FREIRE, P.; PAPERT, S. **O futuro da escola: uma conversa sobre informática, ensino e aprendizagem**. TV PUC (Fita de Vídeo), 1996.

HUISMAN, D. **Dicionário de obras filosóficas**. Trad. Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8ª ed. Campinas: Papyrus, 2012.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1998.

\_\_\_\_\_. Entrevista. **Revista Pátio**, ano V, nº 18, AGO/OUT, 2001.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: \_\_\_\_\_, MORAN, J. M.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12 ed. Campinas: Papyrus, 2000.

PRENSKY, M.: Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. **On the Horizon**. NCB University Press, Vol. 9 nº 5, October (2001). Trad. Roberta de Moraes Jesus de Souza. Disponível em <<http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/fetch/60222961/Prensky%20-20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf>> Acesso em 20 ago.2017

VIEIRA, E. R. **O Laboratório de Informática e a Sala de Aula: um desafio no cotidiano escolar**. 2003. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, RJ, 2003.

\_\_\_\_\_. **Grupo de estudos de professores e a apropriação de tecnologia digital no ensino de Geometria: caminhos para o conhecimento profissional**. 2013. 251 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2013.