Uma reflexão sobre o computador e s TIC'S¹ como meios de aprendizagem em ambiente escolar

Mônica Ramos da Costa Macedo (Professora da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro - SME/Rio)

<http://orcid.org/0000-0002-7672-0763>

Sabrina Guedes de Oliveira (Coordenadora Pedagógica da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro - SME/Rio)

<http://orcid.org/0000-0002-5082-3537>

Resumo

O presente artigo trata das mudanças no processo educativo que ocorrem com o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), através de seu representante, o computador. Traremos para essa discussão alguns teóricos, como Levy e Frigotto, dentre outros autores que serão importantes para esse debate. Queremos registrar a preocupação sobre o computador no processo de aprendizagem nas aulas e sua influência na formação da condição humana e costurar um diálogo entre a tecnologia e nossas crenças e práticas pedagógicas, um olhar crítico sobre as tecnologias e sobre nós mesmos.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Comunicação. Tecnologia. Educação.

Data de submissão: 26/09/2018

Data de aprovação: 22/10/2018

Abstract

This article deals with the changes in the educational process that occurs with the use of Information and Communication Technology (ICT), through its representative, the computer. Thirty for a number of others, such as Levy and Frigotto, other authors who are important to this debate. We want to record a process about a computer without a learning process in the classroom and its influence on human formation and a process of communication between technologies and pedagogical practices, a critical look at technologies and ourselves.

Keywords: Information Technology. Communication. Technology. Education.

Introdução

O problema a ser estudado é qual o impacto que a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tem no desenvolvimento midiático da atualidade. A hipótese que rege este artigo é o uso do computador como representante desse tipo de tecnologia (TIC), que tem um forte impacto nos ambientes educacionais; atualmente, ele faz parte de um conjunto de instrumentos e equipamentos que faz parte de uma revolução informacional. Há uma repercussão do uso do computador na escola, e o professor

¹ A Tecnologia de Informação e Comunicação

não pode se isentar de repensar a forma como se aprende.

A justificativa para este texto é que, ao longo dos últimos anos, passamos por inúmeras transformações relevantes na área midiática, contribuindo para avanços nos mais variados campos do conhecimento e desenvolvendo de maneira avassaladora as formas de comunicação que temos atualmente – “produção, armazenagem e distribuição de informação”. (MEC, 2018)

Estamos vivendo nesta nova sociedade em constante mudança, que está se organizando e reorganizando de acordo com as características da sociedade em rede, da globalização [...]. Apenas adentrando criticamente nessa sociedade [...] é que podemos utilizar seus recursos e meios de interação para a emancipação humana. Essas características e contradições da sociedade atual vão gradativamente influenciando o nosso dia a dia. (SILVA, s.d)²

Esta nova forma de conceber a comunicação passou por um processo bastante significativo no campo da educação, “durante muitos anos, acreditou-se que a escola fosse um lugar protegido, neutro, distante das manifestações sociais transformadoras” (SILVA, s.d.)³. Mas hoje se exige da escola um posicionamento diante das realidades do mundo, e a relação professor-aluno-aprendizado é um dos desafios que escola e docentes enfrentam. As inovações e demandas confrontam a escola nos novos tempos.

No atual contexto escolar, em que as relações de comunicação são determinadas principalmente pela mídia televisiva, cibernética, pela produção cultural de massa, disseminando ideias, valores, emoções, percebemos uma alteração na estrutura da linguagem oral, na linguagem escrita de nossos alunos, aprofundando e determinando uma produção de texto com diferenciais que englobam o uso coloquial da Língua Portuguesa, abreviações e codificações específicas de interação, sites de relacionamento e amizades virtuais, miniblogs (torpedos)... todo um aparato de mecanismos que reconfiguram o atual modo de vida e traz desafios para o ensino da Língua Portuguesa.

Diante disto, a escola não pode ignorar a nova realidade, mas discuti-la, analisá-la e utilizá-la. Repensar o currículo para esses enfrentamentos que demandam das necessidades sociais e culturais. É urgente repensar as formas e possibilidades de se constituírem conhecimentos que atendam às necessidades dos sujeitos a ela submetidos.

Não se pode negar que o uso das mídias pode se tornar nosso aliado no processo de ensino, pois através da forma dinâmica que as informações se apresentam na rede: textos são complementados por imagens, sons, vídeos, novas informações surgem a todo momento em uma velocidade nunca antes vista, livros estão se tornando digitais, distâncias estão sendo encurtadas pelo espaço virtual. O aluno participa dessa interação em seu cotidiano, como ignorar que tudo isso tem um papel importante e deixar do lado de fora da escola todas estas mudanças? (SILVA, 2013, p.4)

O objetivo principal é analisar o computador como a tecnologia da informação e comunicação educacional, o impacto dessa comunicação no processo de aprendizagem e de ensino. O objetivo específico deste trabalho é cotejar, por meio de um estudo bibliográfico, como o uso do computador atua no processo ensino-aprendizagem: técnica e conteúdos das aulas X valores e ética. A análise bibliográfica e a reflexão pessoal foram adotadas como estratégia para dar conta do que se quer apresentar como proposta neste trabalho.

2 MEC. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em 1 de abr.2018.

3 MEC. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em 5 de abr.2018.

Tecnologia

Falar de tecnologia é reportar-se às pesquisas de Thomas Edison ao inventar a lâmpada elétrica, John Fleming ao descobrir as válvulas termoiônicas e tantos outros pesquisadores que se preocuparam em experimentar, consolidando estas informações num saber científico. Essa busca por avanços em cada tempo faz parte da necessidade da própria espécie humana em se repensar a partir de suas relações com as necessidades impostas pela realidade.

No Brasil, temos o surgimento, em 1898, do Gabinete de Resistência de Materiais – Escola Politécnica (São Paulo) – e a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, em 1922, no Rio de Janeiro. Estes dois espaços foram denominados como Instituto de Pesquisas Tecnológicas em São Paulo e Instituto de Tecnologia do Rio de Janeiro.

Podemos, assim, afirmar que a tecnologia surge quando a ciência pode ser aplicável à resolução dos problemas cotidianos, isto é, pode ser utilizada nos diversos setores da vida prática. Esse é um dos caminhos que a ciência toma: o de responder ativa e objetivamente às necessidades e desejos de avanço do ser humano sobre a sua própria sobrevivência.

A tecnologia é a ciência saindo dos livros acadêmicos, tornando-se um elemento ratificador da teoria que está sendo aplicada; é fundamentalmente um veículo de práxis, já que ele é produto de um conhecimento, e, assim, estimula o conhecimento. No entanto, precisamos utilizá-lo a partir de nossas próprias narrativas comunitárias e sociais, para que ele seja veículo de transformação. Essa capacidade humana de crítica e reflexão é que nos impele a avançar em nossas teorias, paradigmas e reflexões.

A evolução da tecnologia revela, a cada momento de sua história, uma profunda interação entre os incentivos e oportunidades que favorecem as inovações tecnológicas e as condições socioculturais do grupo humano no qual elas ocorrem. Pode-se dizer que há três pontos principais que determinam a adoção e divulgação de uma inovação: a necessidade social, os recursos sociais e um ambiente social favorável. (CORREA, s.d.)

A tecnologia precisa ser entendida como a utilização dos conhecimentos científicos para o atendimento das necessidades materiais da população, algo que percebemos no cotidiano – no fazer do ser humano.

Políticas públicas que valorizem a tecnologia com aplicação das verbas nessa área do conhecimento deveriam ser práticas em desenvolvimento crescente em nosso país, possibilitando a valorização, o investimento e a incorporação das mídias nos bancos escolares. Apesar de algumas iniciativas, ainda é grande o número de analfabetos digitais e também aqueles que são invisíveis e que não fazem parte de nenhuma estatística, inteiramente sem acesso ao novo.

Quando falamos em tecnologia no cotidiano educacional, nos referimos aos aparelhos tecnológicos que servem de auxílio no processo ensino-aprendizagem, facilitando também, assim, a alfabetização tecnológica dos alunos, a administração autônoma. Isso é fundamental: desenvolvermos atitudes e comportamentos autônomos para a busca pelo conhecimento. No que diz respeito à tecnologia, esse paradigma precisa ser aprofundado com uma certa rapidez, pois o fluxo de inovações tecnológicas é avassalador, e tanto aluno quanto professor necessitam se ressignificar nesse cenário que se apresenta na atualidade.

Esse processo do bom uso das tecnologias é um componente que, se bem utilizado, assegura a eficácia dos conteúdos desenvolvidos no cotidiano dos alunos. Ele possibilita, de uma forma dinâmica, lúdica, sem barreiras de tempo e de espaço, dialogar com o conhecimento das disciplinas a todo o tempo.

Tecnologia Computacional

Convivendo com uma problemática de situações que nos questionam e diante da multiplicidade de tecnologias encontradas na sala de aula do século XXI, resolvemos desenvolver um trabalho que envolvesse diretamente uma das mídias da atualidade, o computador. “O computador é um aliado que intermedeia a ação do professor e o aprender do aluno”. (MARANHÃO, 1993). Sob este ponto de vista, percebemos que este ferramental tecnológico é um dos principais pilares da nova comunicação, pois engloba uma diversidade de possibilidades de trabalho, interação, produção textual, vídeo, música, torpedo, uma infinidade de estratégias que poderão ou não, dependendo da sua utilização, colaborar com a aprendizagem dos nossos alunos. E o professor precisa participar ativamente nesse contexto para entender e refletir sobre novas maneiras de se construir o conhecimento, dialogando com outros recursos que podem ampliar a sala de aula e as suas relações pedagógicas, sociais e culturais. É bom lembrar, neste contexto, que o computador e as redes de informação não formam a pessoa do aluno, mas o informam. O computador não transmite valores, e o conhecimento dinamizado por ele carregará as marcas ideológicas e filosóficas do professor e dos vídeos que adotar em sala de aula.

“O uso do computador simplificou a produção de textos. Novas formas de escrita: e-mail, chat – conversas em tempo real e hipertextos. Há uma alteração na forma, reconfiguração do texto, constantes mudanças.” (ibidem)⁴. Mas cabe aqui uma pergunta para comprometer o professor quando da adoção da tecnologia: o conteúdo da matéria espelhará a riqueza de vivências e experiências dos alunos presentes em sala de aula, ou se restringirá aos aspectos mais formais do programa? O conteúdo se restringirá à matéria ou abordará valores? Não se pode cobrar do computador valores e crenças que as crianças e os jovens precisam aprender. Ele será um excelente aliado para dinamizar o programa da disciplina.

A variedade de softwares educativos e websites que procuram salientar a importância da ferramenta computador para a sociedade em geral nos leva a questionar a utilidade desses aparatos no processo ensino-aprendizagem, já que a educação tem por objetivo levar o aluno à conscientização da importância do conhecimento e sua validade para o seu próprio desenvolvimento moral e espiritual, além de técnico.

Nesta direção, é preciso que os professores pesquisem, selecionem produtos, mas tão importante quanto comprar um software adequado é que os professores tragam para a sala de aula, junto com o computador e o software, os valores das posturas investigativas, da crítica, para florescer a melhor parte da condição humana.

“A utilização das tecnologias, em todos os contextos, faz emergir novas práticas sociais, principalmente na forma de se produzir e consumir informação. Tais práticas interferem diretamente nos modos de pensamento e de valores, nas técnicas e atitudes dos indivíduos”. (LÉVY, 1999)

4 MARANHÃO, A.P. A pedagogia dos meios – informática educativa, in: Revista Tecnologia Educacional – ABT, v.22, nº 110/111, jan/abr., 1993, p. 21.

A tecnologia computacional precisa ser um instrumento a mais a facilitar o trabalho da escola, deixando bastante claro que o computador precisa estar a serviço e não um substituto do educador no seu papel fundamental de mediar e facilitar; para tanto, é necessário que este profissional tenha capacidade e competência de se desenvolver à medida que ensina, que aprenda uma nova forma de ser, enquanto ensina através do computador. Para isso, são necessárias políticas de formação docente que desmistifiquem a tecnologia e o computador, incorporando saberes e práticas que dialoguem com esse novo universo social, tecnológico, mental e espiritual.

A cultura digital é uma construção coletiva que reconfigura a cultura e a vida social, a partir das experiências dos indivíduos com as tecnologias. Apesar de fazer parte do contexto do desenvolvimento tecnológico e científico da sociedade, a cultura digital não está determinada por este advento, ao contrário, ela emerge como consequência do uso e da apropriação social das TIC no cotidiano (SILVA, 2013).

O papel da tecnologia computacional é dinamizar a aprendizagem das disciplinas pelos alunos, sendo mais uma ferramenta na aquisição e aprimoramento da leitura e escrita. Mas o computador pode ser uma ferramenta de extensão da inteligência coletiva, como afirma Pierre Lévy. O professor deve então integrar tecnologia às atividades, pensando na diversidade de alunos, para que o ensino alcance os objetivos propostos em seu planejamento de aulas.

Tecnologia de Informação e Comunicação

A Tecnologia de Informação e Comunicação – TIC, como todos os outros aparatos tecnológicos, passaram por um processo de evolução ao longo da história da humanidade, isto é, desde marcas gravadas em madeira, tábuas, a escrita alfabética, a mecânica, a imprensa até a revolução computacional.

Ao analisarmos o papel das tecnologias e das informações/imagens na vida social, percebemos não somente suas características técnicas, mas principalmente o seu papel interventor nas condições culturais, profissionais, sociais e educativas, mudando a feição da atualidade.

As TICs possibilitaram o desenvolvimento acelerado do conhecimento da sociedade atual? É certo que elas possibilitam que o indivíduo tenha amplo acesso a informações, que, se bem utilizadas, podem servir como elemento de aprendizagem, como ambientes socializadores e produtores de conhecimento. Mas não se pode esperar que os alunos aprendam a pensar, aprendam a ser críticos, mais humanos ou que desenvolvam compaixão somente pelo ato de estudar através do computador.

As TICs devem colaborar para a necessidade que temos de repensar as estratégias de ensino e aprendizagem, já que o mundo atual se desenvolve rapidamente e necessita que o conhecimento esteja atualizado. Devemos entender, como educadores, que as TICs criaram novas formas de comunicação, novos estilos de trabalho, novas maneiras de ter acesso e produção de conhecimento, principalmente porque o tempo na atualidade exige que o ser humano busque aquilo que deseja. Não podemos, no entanto, esperar que o computador e as novas TICs se apresentem como depositários dos mais altos valores e crenças da humanidade. A concepção de estabilidade e de conhecimento encerrado em si mesmo precisa ser repensada, pois o ser humano não é um objeto pronto para o consumo, pois ele é uma finalidade.

O uso em potencial que fazemos na escola das TICs deve estar atrelado às ações educativas, promo-

vendo um ambiente de sala de aula mais rico, mais diversificado e com variedades de possibilidades de estudo a serem exploradas. O computador, como expoente dessa geração de TICs não pode ser um desencadeador de problemas pelo seu mau uso, mas um ferramental de trabalho para a dinâmica pedagógica realizada pelo educador.

A presença das tecnologias nas escolas faz-se fundamental para oferecer oportunidades equitativas de interação com as tecnologias e de participação na cultura digital. No entanto, apenas as intenções explícitas e implícitas da educação, da escola e de seu currículo, é que farão jus a essas possibilidades. Nesse contexto, a escola pública brasileira é um lócus privilegiado que concentra uma ampla diversidade de conhecimentos, saberes, culturas e seres humanos. (MONTEIRO, 2016)

O aproveitamento das TICs deverá ser pensado a partir de um planejamento que tenha como centro o educando, dando-lhe possibilidade de uma maior autonomia, participação, produtividade, criatividade, solidariedade e comprometimento com o seu próprio desenvolvimento e daqueles que estão ao seu redor.

É necessário que as tecnologias façam parte do contexto educacional de forma responsável, colaborando significativamente para a aprendizagem dos alunos; é fundamental que tenham objetivos claros e bem definidos, respeitando os níveis de entendimento dos alunos.

O uso dos meios de comunicação faz com que a questão da linguagem seja repensada e seu significado no contexto atual seja incorporado ao meio educacional com o objetivo claro de ampliar a aprendizagem.

Considerações finais

Concluimos que as novas tecnologias educacionais estão presentes há muito tempo nos espaços escolares, porém bem sabemos que o compromisso pedagógico precisa ser responsável a fim de levar nossos alunos à aprendizagem real, de forma crítica e reflexiva.

O computador é um exemplar do que denominamos Tecnologia da Informação e Comunicação, e essa ferramenta é a mais acessível e próxima da realidade educacional, trazendo sua contribuição para o uso da linguagem, as possibilidades de comunicação e as variadas maneiras de ensino-aprendizagem.

Diante disto, bem sabemos que esse ferramental precisa apoiar o professor nas suas ações pedagógicas, auxiliando-o no desenvolvimento cognitivo dos alunos.

A verdadeira integração do computador na realidade da escola supõe uma nova organização escolar mais descentrada, um currículo mais flexível, a instauração de novos tempos escolares, menos rígidos e programados, mudanças no próprio espaço da sala de aula. E isto não acontece de um dia para outro: requer tempo, ajudas específicas, incentivos, toda uma estrutura de apoio. (FREITAS, 2008, p. 176)

Essa verdadeira revolução provoca uma mudança brutal em todos os aspectos da sociedade, bem como em todos os campos de conhecimento. Para professores, isso revela um fator que obriga e remete a novas formas de pensar, aprender e de ensinar. Na verdade, inicia-se um novo ciclo na humanidade. De tal forma é essa potência que nos faz levar em conta outras lógicas, antes impensáveis. Por

outro lado, é uma alavanca que desbrava novas formas de se conceber o mundo, a vida e, claro, o papel da escola e do professor. Tal evento remete-nos, inclusive, a repensarmos a própria profissão e em que ditames ela doravante terá que se referendar.

Para tanto é fundamental que o professor se aproprie de novas formas e técnicas de ensino para o desenvolvimento de uma aprendizagem que ultrapasse as barreiras do conhecimento tácito e do senso comum e chegue ao nível da compreensão da relação existente entre as funções psicológicas dos humanos e seus processos de aprendizagens, pois um dos papéis essenciais exercidos pelo professor nessa direção é o de poder atuar como elemento de mediação entre o sujeito aprendiz e o objeto do conhecimento, tendo clareza de que os fatores sociais, culturais, históricos e institucionais, são elementos que além de influenciadores são determinantes dos processos de aprendizagens, (FRIGOTTO et al, 2005).

Ela nos provoca uma outra questão, enquanto professores: como conduzir, auxiliar a construção do conhecimento técnico, ético, político e moral dentro dessa nova perspectiva para gerações que contam com uma intimidade e/ou naturalidade gerada pelo mundo tecnológico em que já nasceram e vivem? Aprenderão novas formas de existir em sua condição humana, explorando novas facetas de ser, estar e existir em conjunto?

E o mais relevante de todos os olhares: como fica a questão ética dentro do aparato tecnológico? Essas são posições, reflexões e processos que não podemos nos eximir como profissionais da educação. Inclusive, repensar novos e outros paradigmas no trabalho de manutenção da própria profissão docente. Esse é um dos desafios que o século XXI nos apresenta e nos coloca numa grande responsabilidade diante do nosso papel, da escola e da sociedade.

Referências

- CORREA, Fábio Trindade. **História da tecnologia**. [S.l.]: Cola da Web, s.d. Disponível em <<https://www.coladaweb.com/geografia/tecnologia>> Acesso em: 26 ago. 2018.
- FREITAS, M. T. de A. Computador/Internet como Instrumentos de Aprendizagem: Uma Reflexão a partir da abordagem Psicológica Histórico-Cultural. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 2. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. **Anais eletrônicos**, 2008. Disponível em <www.ufpe.br/nehte/simposio/2008>. Acesso em: 4 set. 2018.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, especial - out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a17.pdf>> Acesso em: 17 set. 2015.
- LEVY, Pierre. Ciberultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MARANHÃO, A.P. A Pedagogia dos meios : informática educativa. In: **Revista Tecnologia Educacional** – ABT, v.22, n.110/111, jan/abr., 1993, p. 21
- MEC. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em 21 de abr.2018.

- MONTEIRO, Natália Andreoli; SILVA, Maria da Graça Moreira da. **O que dizem políticas públicas educacionais sobre tecnologias para a educação?**. São Paulo : [s.n], 2016. Disponível <<http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/268.pdf>> Acesso em: 21 ago. 2018.
- SILVA, Maria da Graça Moreira da. **Uma sociedade em mudança**. Módulo Introdutório - Integração de Mídias na Educação. Etapa 2. Disponível em: http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/introdutorio/etapa_2/p2_02.html Acesso em: 1 abr. 2018.
- SILVA, S. Denardi de Menezes da. **Mídia e educação: o uso das novas tecnologias em sala de aula**. São Vicente do Sul : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, 2013.p. 4 Disponível em <http://www.ucpel.tche.br/senale/cd_senale/2013/Textos/trabalhos/122.pdf>. Acesso em: 02 set. 2018.