

GESTÃO DE TDIC E INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS

MARCELO SEVERO DA SILVA - UFAL -
MARCELOSEVEROSILVA@HOTMAIL.COM

Resumo

Este artigo aborda dois problemas que, infelizmente, ainda estão presentes em algumas escolas públicas brasileiras: a falta de gestão das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e de inclusão digital. As ideias que serão abordadas têm o objetivo de conscientizar gestores e professores sobre a importância da utilização das TDICs no processo educativo, bem como discutir medidas alternativas de inclusão digital nos âmbitos administrativo e pedagógico. O presente artigo se fundamenta em pesquisas bibliográficas de natureza aplicada, nas quais os resultados indicam que é possível melhorar o processo de ensino-aprendizagem por meio da inserção das TDICs no processo educativo.

Palavras-chaves: Gestão. Tecnologias. Inclusão digital. Metodologias ativas.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo se justifica no atual contexto social devido às mudanças que vêm ocorrendo no cenário educacional, principalmente em países desenvolvidos. Entre essas mudanças, pode-se destacar o aumento do uso das TDICs em atividades educativas dentro e fora do ambiente escolar. Ao longo dos últimos anos, o mercado tecnológico vem crescendo significativamente, encontrando na educação escolar uma área bastante fértil, com isso, várias metodologias de ensino-aprendizagem foram desenvolvidas na tentativa de tornar o processo educativo mais atrativo para os alunos.

Em meio às novas práticas pedagógicas que foram sendo implantadas, também foram surgindo algumas situações adversas que necessitam ser discutidas tanto no meio acadêmico como nas escolas. Entre esses problemas, um dos mais enigmáticos é tentar descobrir de que maneira as escolas públicas com poucos recursos poderão utilizar as TDICs no processo educativo. Diante do problema apresentado, este artigo irá expor algumas ideias de especialistas na área de

educação com tecnologias, os quais sugerem algumas medidas alternativas de ensino com base no uso de tecnologias digitais.

2 A INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS

Segundo uma matéria publicada no portal Agência Brasil (2019), o Governo brasileiro prever a instalação de internet em 100% das escolas urbanas ainda no ano de 2020. Porém, apesar dessa expectativa de melhoria operacional, parte das escolas públicas infelizmente continuarão sem oferecer uma educação interligada com as inovações do mundo digital devido à falta de gerenciamento dos equipamentos tecnológicos, já que muitas escolas públicas, principalmente as que se localizam nos pequenos municípios, sequer possuem o mínimo necessário de infraestrutura para o recebimento dos equipamentos tecnológicos.

De acordo com Silva *et al.* (2005, p. 33), o problema da exclusão digital não se resolve apenas com o ensino de informática, nem tão pouco com a distribuição de computadores para a população de baixa renda, pois, segundo a autora, ter ou não acesso à infraestrutura tecnológica é apenas um dos fatores que influenciam na inclusão ou na exclusão digital, e não o único motivo, nem o mais relevante.

A concepção de Silva também pode ser aplicada ao processo de inclusão digital nas escolas, visto que não basta apenas que o governo invista na aquisição de equipamentos tecnológico para serem inseridos nas escolas públicas, pois tais recursos não serão didaticamente relevantes para o processo de ensino-aprendizagem se os educadores não souberem empregá-los com funcionalidade pedagógica.

Diariamente, várias crianças e adolescentes utilizam os mais variados tipos de tecnologias digitais, tanto para a comunicação como para o entretenimento, e isso independe de sua situação socioeconômica. Tal realidade entre os jovens pode ser um fator favorável para o desenvolvimento de projetos que visam melhorar a educação por meio da inclusão digital.

A inclusão digital nas escolas é um processo no qual o sistema educativo passa a adotar novas práticas pedagógicas que visam incluir as tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Desde o início dos anos 2000, alguns especialistas já vêm alertando sobre a importância da utilização das tecnologias digitais na educação.

Almeida (2000, p 108), acredita que, independentemente de sua situação socioeconômica, os alunos já nascem imersos na cultura digital, e, portanto, são hábeis manipuladores de tecnologias, bem como as dominam com muito mais desenvoltura do que pessoas que nasceram em contextos anteriores. Essa percepção da autora já sinalizava que, em pouco tempo, os alunos se tornariam os protagonistas deste novo modelo de educação.

Mesmo os alunos pertencentes a camadas menos favorecidas têm contato com recursos tecnológicos na rua, na televisão, etc., e sua percepção sobre tais recursos é diferente da percepção de uma pessoa que cresceu numa época em que o convívio com a tecnologia era muito restrito. (ALMEIDA, 2000, p. 108)

Os conceitos de Almeida (2000) se associam às reflexões de Kenski (1996 *apud* Libâneo 2011, p. 41), o qual também afirma que os alunos já chegam nas escolas com certa influência do mundo tecnológico. O autor entende que há aprendizagem tão somente no contato com essas mídias na vida cotidiana. Ele também observa que a relação desses alunos com as tecnologias diverge da realidade de suas escolas, já que parte delas sequer possuem o mínimo necessário de equipamentos tecnológicos.

(Os alunos) aprendem em múltiplas e variadas situações. Já chegam a escola sabendo muitas coisas ouvidas no rádio, vistas na televisão, em apelos de outdoors e informes de mercado e shopping centers que visitam desde pequenos. Conhecem relógios digitais, calculadoras eletrônicas, videogames, discos a laser, gravadores e muitos outros aparelhos que a tecnologia vem colocando à disposição para serem usados na vida cotidiana. Estes alunos estão acostumados a aprender através dos sons, das cores, das imagens fixas das fotografias ou, em movimento, nos filmes e programas televisivos. [...] O mundo desses alunos é polifônico e policromático. É cheio de cores, imagens e sons, muito distante do espaço quase que exclusivamente monótono, monofônico e monocromático que a escola costuma lhes oferecer (KENSKI, 1996 *apud* LIBÂNEO, 2011, p. 41.).

Desde a década de 90, Valente (1999, p. 42) alerta para o fato de que a aquisição de equipamentos tecnológicos nem sempre resolve o problema da exclusão digital. Para o autor, a solução é muito mais complexa e desafiadora e requer o engajamento de todos. O autor também adverte que, caso os professores não se atentem para as mudanças que vem ocorrendo no mundo tecnológico, o ambiente escolar correrá sérios riscos de se tornar obsoleto, em descompasso com a nova geração de alunos, e o resultado de tudo isso será a completa extinção da escola como a conhecemos hoje.

Isso significa que a mudança pedagógica que pretendemos não é passível de ser resolvida com uma solução mágica, com a compra de equipamentos sofisticados. Essa mudança é muito mais complicada e os desafios são enormes. Porém, se eles não forem atacados com todos os recursos e energia que nós, educadores, dispomos, corremos o risco de ter que nos contentar em trabalhar em um ambiente obsoleto e em descompasso com a sociedade atual. A Educação enxuta será realizada em ambientes alternativos, e a escola, como é hoje, será fossilizada definitivamente (VALENTE, 1999, p. 42).

Também nos anos 2000, Moran (2000, p. 50) já defendia a ideia de que o processo de ensino-aprendizagem deve considerar todos os recursos e técnicas possíveis. Para o referido autor, é importante que as instituições de ensino promovam a interação das dinâmicas tradicionais com as mais inovadas. Neste processo, a escrita interage com o audiovisual, o texto sequencial com o hipertexto e o encontro presencial com o virtual.

É importante, neste processo dinâmico de aprender pesquisando, utilizar todos os recursos, todas as técnicas possíveis por cada professor, por cada instituição, por cada classe: integrar as dinâmicas tradicionais com as inovadoras, a escrita com o audiovisual, o texto sequencial com o hipertexto, o encontro presencial com o virtual. (MORAN, 2000, p. 50).

Moran (2000, p. 74) também adverte que a inclusão digital no processo de ensino-aprendizagem não deve servir de argumento para o descarte brusco dos métodos tradicionais de ensino, bem como não se deve mistificar o uso das TDICs como sendo algo prejudicial para a educação dos alunos, pois, de acordo com o próprio autor, o uso consciente das tecnologias pode contribuir para a elaboração de metodologias mais significativas.

O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critérios os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mais significativos para aprender (MORAN, 2000, p. 74).

As ideias de Moran (2000, p. 50) se relacionam com as ideias de Sancho (2001, p. 136), o qual também defende o pluralismo nas metodologias de ensino, onde os preceitos tradicionais podem se associar aos mais inovados. Para o autor, a fusão de estímulos verbais, audiovisuais, gestuais, simbólicos etc., ajudam a melhorar ainda mais o processo educativo.

Devemos considerar como ideal um ensino usando diversos meios, um ensino no qual todos os meios deveriam ter oportunidade, desde os mais modestos até os mais elaborados: desde o quadro, os mapas e as

transparências de retroprojeto até as antenas de satélite de televisão. Ali deveriam ter oportunidade também todas as linguagens: desde a palavra falada e escrita até as imagens e sons, passando pelas linguagens matemáticas, gestuais e simbólicas. (SANCHO, 2001, p. 136).

Braga (2004, p. 34), menciona o fato de que alguns aparelhos eletrônicos presentes no cotidiano das pessoas podem ser facilmente inseridos no processo educativo, pois são de fácil aceitação e não causam conflitos ideológicos quanto a sua eficácia. A autora considera que tais equipamentos fazem parte da chamada “novas tecnologias”, e, portanto, devem ser estimulados nas escolas.

[...] Nova Tecnologia não está tão distante da vida das pessoas e do seu uso cotidiano. Alguns são equipamentos que existem nas residências e são utilizados diariamente sem sofrer qualquer conflito ideológico pelo seu uso. Isto demonstra o quanto as pessoas estão envolvidas e acostumadas com as Novas Tecnologias, e que o seu uso precisa ser ampliado, compreendido e integrado em atitudes de educador (BRAGA, 2004, p. 34).

Já para Vieira (2003, p. 159), o processo de gestão com tecnologias deve considerar a situação na qual as escolas se encontram, como, por exemplo, sua localização geográfica e sua situação financeira. O autor também menciona que, apesar de existir diferenças estruturais entre as escolas, todas são regidas pelos mesmos princípios pedagógicos, sendo assim, cada instituição precisa adequar o seu projeto de gestão com tecnologias à sua realidade.

[...] cada escola tem uma situação concreta, que interfere em um processo de gestão com tecnologias. Se atender a uma comunidade de classe alta ou de periferia, com os mesmos princípios pedagógicos, terá de adaptar o seu projeto de gestão à sua realidade. (VIEIRA, 2003, p.159)

Já Prata (2002, p. 77) acredita que todos os integrantes da comunidade escolar devem participar ativamente do processo de inclusão digital na escola, bem como nas demais atividades de natureza pedagógica. O autor propõe que as instituições de ensino devem desenvolver meios para implantar e sustentar as ações com as tecnologias em parceria com a comunidade escolar, tendo a escola total autonomia para gerir as atividades a serem desenvolvidas.

É necessário possibilitar a comunidade escolar vivenciar esse processo de inclusão digital, por intermédio de situações potencialmente pedagógicas e catalisadoras, que garantam a apropriação e a sustentabilidade dessas tecnologias, e principalmente, que permitam a autonomia da escola na gestão desse processo (PRATA, 2002, p. 77).

Corroborando com Prata (2002), Almeida (2004, p. 2) também adverte que os gestores escolares precisam envolver a comunidade descolar nas decisões administrativas e pedagógicas, pois esse engajamento pode contribuir significativamente para o melhoramento das ações a serem desenvolvidas na escola, tornando-a em um local produtor de conhecimento compartilhado, viabilizando assim o desenvolvimento de projetos de inclusão digital para alunos e professores.

[...] o envolvimento dos gestores escolares na articulação dos diferentes segmentos da comunidade escolar, na liderança do processo de inserção das TIC na escola em seus âmbitos administrativo e pedagógico e, ainda, na criação de condições para a formação continuada e em serviço dos seus profissionais, pode contribuir e significativamente para os processos de transformação da escola em um espaço articulador e produtor de conhecimentos compartilhados (ALMEIDA, 2004, p. 2).

Como foi possível observar, os especialistas citados fizeram algumas considerações importantes sobre a relevância do uso das tecnologias no processo educativo, bem como sobre a necessidade de se atualizar as metodologias de ensino-aprendizagem, no entanto, utilizar as tecnologias em favor da educação é algo bastante desafiador, visto que não se trata apenas de aplicar os recursos tecnológicos, mas de saber utilizá-los em prol da aprendizagem.

2.1 TDIC E TENDÊNCIAS METODOLÓGICAS ATUAIS

O acelerado desenvolvimento tecnológico dos últimos anos proporcionou um crescimento significativo em algumas áreas ligadas à comunicação e ao entretenimento digital. Essas duas áreas serviram e ainda servem de ponto de partida para a difusão das novas tecnologias na educação. O uso de tecnologias digitais na educação começou a se popularizar no Brasil ainda nos primeiros anos do Século XXI.

Costa *et al.* (2014, p. 4), resume as TDICs como sendo um conjunto de diferentes mídias que funcionam a partir de tecnologias digitais, ou seja, que utilizam linguagem binária, a exemplo de computadores, smartphones, tablets e outros equipamentos do gênero. Atualmente, as ações educacionais em sala de aula que utilizam as tecnologias digitais são denominadas de metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Para Coll (2000 *apud* Pereira 2017, p. 3), as metodologias ativas de ensino-aprendizagem são atividades pedagógicas que envolvem os estudantes no próprio processo de aprendizagem. Para a autora, essas ações educacionais fazem com que os alunos participem ativamente de atividades como: leitura, escrita, discussão em grupo, solução de problemas, entre outras atividades.

A principal característica das metodologias ativas é permitir que os alunos se tornem autônomos e participantes ativos do processo de aprendizagem. Nesse processo, o professor assume o papel de mediador, que guia os alunos nas atividades através da utilização de novos recursos pedagógicos, que são bastante interessantes na hora de inovar em sala de aula. Existem várias metodologias ativas de ensino-aprendizagem, a exemplo do ensino híbrido e da sala de aula invertida.

Para Bacich *et al.* (2015 *apud* Costa *et al* 2019, p. 3), o ensino híbrido é uma metodologia ativa que utilizam as modalidades presencial e online. Para o autor, a junção dessas duas modalidades pode ampliar as possibilidades de aprendizagem, visto que os alunos realizam as atividades tanto em sala de aula quanto no conforto de suas casas. Com esse método, os professores podem disponibilizar os conteúdos em uma plataforma *online* e estabelecer prazos para a visualização e resolução dos mesmos.

A sala de aula invertida, por sua vez, de acordo com Horn e Staker (2015 *apud* Costa *et al* 2019, p. 4), é um processo no qual os professores invertem a sequência didática dos conteúdos, ou seja, os professores encaminham os assuntos para os alunos lerem ou visualizarem em suas casas, e as questões referente aos conteúdos serão, posteriormente, debatidas em sala de aula. Essa prática é bem diferente das metodologias tradicionais de ensino, nas quais os professores apresentam os conteúdos em sala de aula e os alunos respondem as questões em suas casas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação digital vem se tornando um divisor de águas no sistema global de educação. Apresentar propostas de melhorias nas escolas públicas brasileiras por meio da utilização das TDICs ainda representa uma grande quebra de paradigma, visto que parte dessas escolas, tanto municipais quanto estaduais, ainda insistem na adoção das velhas práticas pedagógicas, composta basicamente por leituras e

provas, principalmente as que se localizam longe dos grandes centros urbanos, pois são as que mais sofrem com a ausência do poder público.

As tecnologias digitais também trazem consigo grandes desafios para o sistema educativo, já que os professores precisam aprender a utilizar as TDICs de modo a maximizar as suas vantagens e a driblar os seus potenciais pontos negativos. As tecnologias em sala de aula devem ser utilizadas de maneira responsável, visto que a educação digital não é apenas o exercício de direitos, mas também de deveres.

Com as novas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, os professores passam a assumir um novo papel na formação de seus alunos, deixando de serem os únicos detentores do conhecimento para se tornarem facilitadores da aprendizagem, já que agora as informações estão ao alcance de todos, a um clique de serem acessadas.

As metodologias ativas, por si só, não garantem uma melhor aprendizagem, visto que é necessário organização, planejamento e recursos pedagógicos que estejam alinhados ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse processo de formulação do ensino com o uso das TDICs, talvez o professor seja o sujeito mais importante, porque apoiam-se nele a vontade e a competência da mediação e da articulação das tarefas inerentes das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. **Informática e Formação de Professores**. vol. 1. Série de Estudos Educação a Distância. ProInfo. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000b. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002401.pdf>> Acesso em: 27 set. 2019.

ALMEIDA, M. e RUBIM, L. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola**: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem. São Paulo: PUC-SP, 2004.

BRAGA, Flávia Spinelli. **O site como recurso de apoio didático**: o estudo do clima no ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

COSTA, Priscilla Mota da; DIAS, Fatima Aparecida da Silva; JUNIOR, Osmar Pedrochi; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; ROCHA, Ananda Mayara Batista; SILVA, Angelica da Fontoura Garcia; SANTOS, Luiz Henrique Alves dos; SILVA, Arthur Lorrán Melo Andre da; CARVALHO, Diego Fogaça. **Ensino híbrido com a metodologia da sala de aula invertida em uma disciplina de metodologia científica**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2019/anais/trabalhos/33613.pdf>> Acesso em 26 fev. 2020.

COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. **Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais**. Scielo. [online] 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85572015000300603&script=sci_arttext&lng=pt#aff1> Acesso em 26 fev. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?**: novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.

MORAN, José. M. et. al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

PEREIRA, Teresa Avalos. **Metodologias Ativas de Aprendizagem do Século XXI**: integração das tecnologias educacionais. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/407.pdf>> Acesso em: 26 fev. 2020.

PRATA, C. L.. Gestão escolar e as novas tecnologias. In: ALONSO, M. et al. **Formação de gestores escolares**: para a utilização de tecnologias de informação e comunicação. São Paulo, 2002.

SANCHO, José. M. **Para uma tecnologia educacional**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SILVA, Helena; JAMBEIRO, Othon; LIMA, Jussara, BRANDÃO, Marco Antônio. **Inclusão digital e educação para a competência informacional:** uma questão de ética e cidadania. *Ci. Inf.* [online]. 2005, vol.34, n.1, pp.28-36. ISSN 0100-1965. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-19652005000100004>.> Acesso em: 26 fev. 2020.

TNH1. **Governo prevê internet em 100% das escolas urbanas em 2020.** Agência Brasil. Disponível em: <<https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/governo-preve-internet-em-100-das-escolas-urbanas-em-2020-1/>> Acesso em 26 fev. 2020.

VALENTE, José A. et. al. **O computador na sociedade do conhecimento.** Secretaria de Educação a Distância. ProInfo. Brasília: Ministério da Educação, Uerj. 1999. Disponível em: <<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/computador-sociedade-conhecimento.pdf>> Acesso em: 24 set. 2019.

VIEIRA, Alexandre T. et. al. **Gestão Educacional e Tecnológica.** São Paulo: Avercamp, 2003.