

AS NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: O USO PEDAGÓGICO E AS CONCEPÇÕES DOCENTES

Jaciane Gomes Sousa de Lima Silva¹

RESUMO

Este artigo aborda a influência das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na educação, reconhecendo a importância das concepções docentes a respeito do uso desses recursos em sua prática. As novas tecnologias têm impactado a educação e trazido uma grande transformação na sociedade. Por meio delas, aprendemos novas formas de conhecer, de fazer e de criar. São ferramentas disponíveis, mas dependem da mediação docente para que venham surtir efeito na aprendizagem dos estudantes. De caráter bibliográfico e interpretativo, esta pesquisa busca também trazer algumas reflexões, a partir do levantamento e leitura de textos, do desafio de integrar as novas tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem. Acreditamos que as TDIC são recursos riquíssimos e que possibilitam ao professor inovar sua prática, contribuindo, assim, para uma aprendizagem significativa para os estudantes.

Palavras-chave: Aprendizagem; TDIC; Prática pedagógica.

INTRODUÇÃO

O mundo atual está marcado pelos avanços na comunicação, na informação e por diversas transformações tecnológicas e científicas. Essas transformações interferem de forma intensa nas várias esferas da vida social, trazendo mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais e educacionais. Como um dos fatores que tem gerado essas mudanças, temos as tecnologias digitais de informação e comunicação (doravante TDIC).

A tecnologia faz parte do nosso dia a dia, visto que o mundo no qual vivemos é praticamente digital. As TDIC estão possibilitando a transformação da sociedade. A partir delas, entramos em contato com novas formas de conhecer, de fazer, de criar. Como salienta Valente (1993), as tecnologias educativas são ferramentas que estão disponíveis e, se bem utilizadas, produzem transformações significativas nos processos de ensino e aprendizagem.

¹ Mestra em Letras - Língua Portuguesa da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, jaci.cec@gmail.com.

Assim, a educação tem um duplo desafio: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios.

Com a chegada de computadores, internet, tablets, vídeo, projetor, câmera, e outros recursos tecnológicos nas escolas, inovações no ensino vêm sendo disseminadas, mostrando novas formas de ensinar, oportunizando a aprendizagem contextualizada do educando e a sua construção do conhecimento. Mas para que isso ocorra, é fundamental a inclusão digital do professor, pois ele precisa acompanhar os avanços das tecnologias. É perceptível a inquietação causada pelas TDIC, pois essas novas ferramentas de ensinar e aprender exigem práticas pedagógicas diferenciadas. Como bem diz Moran (2000), o papel do professor é fundamental nos projetos de inovação, uma vez que a qualidade de um ambiente tecnológico de ensino depende muito mais de como ele é explorado didaticamente, do que as suas características técnicas.

O educando de hoje é um nativo digital, possuindo surpreendentes habilidades para lidar com as tecnologias. Isso exige que o professor compreenda essa realidade e crie condições para incorporar as conquistas tecnológicas à educação, dinamizando suas estratégias de ensino, para poder contribuir, assim, na formação de cidadãos críticos, éticos e autônomos.

TECNOLOGIA E PRÁTICA PEDAGÓGICA

Reconhecemos que a inserção das tecnologias digitais não se dá sem obstáculos. Integrá-las nos processos de ensino e aprendizagem tem sido um desafio para os professores. E, infelizmente, ainda há professores que ainda não se sentem preparados para utilizar esses recursos. Como afirma Leite (2011), para que a prática pedagógica do professor seja exercida em sintonia com o cenário atual, que tem exigido maior integração das tecnologias digitais no ensino, é preciso que ele tenha domínio técnico, pedagógico e crítico da tecnologia. Porém, a maioria dos professores não foi formada para a utilização desses recursos disponíveis.

Segundo Demo (2008),

Temos que cuidar do professor, porque todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias, e deve se portar como tal. (DEMO, 2008, p.134)

Os professores se veem diante de um grande desafio e uma grande oportunidade: utilizar as TDIC como meio de construção e difusão de conhecimentos. Percebemos que o

modo como as tecnologias digitais são utilizadas na prática pedagógica, muitas vezes, resume-se a um formato bastante instrucionista e tradicional.

Conforme afirma Kenski (2012), um dos problemas para o fracasso no uso de tecnologias mais atuais na escola é a falta de conhecimento dos professores para o melhor uso pedagógico da tecnologia. Para ela os professores não são formados para esse uso.

Como o professor concebe as TDIC? Ele tem consciência de que essas tecnologias exigem dele novas competências e habilidades? Qual é a sua concepção sobre as possibilidades de aprendizagem com uso das tecnologias? Quais estratégias ele tem utilizado para a realização de atividades pedagógicas mediadas pelas TDIC disponíveis? Como o uso desses recursos tecnológicos em sala de aula pode ser fonte de produção do conhecimento? São perguntas que nos vêm quando pensamos na inserção e integração das TDIC na prática pedagógica do professor.

Acreditamos que a utilização das TDIC como recursos didáticos em sala de aula possibilita ao professor a criação de novas situações de ensino e aprendizagem e isso promove uma revisão da organização didática e da metodologia de trabalho que poderá contribuir de maneira significativa para o aprendizado dos estudantes.

Como salienta Belloni (2001),

A escola deve integrar as tecnologias da informação e comunicação porque elas estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente a escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando. (BELLONI, 2001, p. 10)

É notória a importância do uso pedagógico dos recursos tecnológicos que existem nas escolas. Devido às suas possibilidades, acesso e gratuidade, acreditamos que é necessária a compreensão de como esses recursos, tão úteis à aprendizagem, podem ser utilizados em sala de aula, de modo a restabelecer as formas de aprendizagem que enfatizem a ação e reflexão dos educandos.

CONCEPÇÃO SOBRE O USO DAS TDIC E ESTRATÉGIA DIDÁTICA

A evolução tecnológica do mundo atual tem gerado mudanças nas organizações e no pensamento humano e revelado um novo universo no cotidiano das pessoas, exigindo autonomia, independência, criatividade e autocrítica na obtenção e na seleção de informações e na construção do conhecimento.

As TDIC apresentam um grande potencial para tornar a educação mais significativa. São ferramentas que auxiliam nos processos de ensino e aprendizagem e instrumentos que propiciam a resolução de problemas e desenvolvimento de projetos, favorecendo a articulação entre diversas áreas do conhecimento e propiciando a produção de novos conhecimentos.

Para Sancho (1995),

o ritmo acelerado de inovações tecnológicas exige um sistema educacional capaz de estimular nos estudantes o interesse pela aprendizagem. E que esse interesse diante de novos conhecimentos e técnicas seja mantido ao longo da sua vida profissional, que, provavelmente, tenderá a se realizar em áreas diversas de uma atividade produtiva cada vez mais sujeita ao impacto das novas tecnologias. (SANCHO, 1995, p. 41)

Marcolla (2012) fala da necessidade do professor romper com os paradigmas de uma escola tradicional, e inserir em sua prática pedagógica novos hábitos e rotinas envolvendo as TDIC, as quais podem proporcionar a mediação entre professor, aluno e conhecimento (MARCOLLA, 2012).

Para Moran (2007), cabe ao professor integrar o uso das TDIC em suas atividades em sala de aula e ao currículo escolar, tornando-se assim articuladores dessas novas formas de ensinar e aprender.

Como salientam Souza e Souza (2010), ainda há

[...] a resistência de alguns professores em abster-se do uso desses recursos tecnológicos. Eles se sentem aquém das novidades no mercado da educação e se recusam a utilizar a tecnologia como fonte para a formação do conhecimento, seja por não se sentirem motivados em busca do conhecimento, ou porque resistem em aceitar a rapidez da informação e as consequências dessas transformações (SOUZA; SOUZA, 2010, p. 129).

É muito importante, pois, a inclusão digital do professor, já que as mudanças nas práticas dependem de como eles concebem as TDIC. Para Ponte (1992), “as concepções formam-se num processo simultaneamente individual (como resultado da elaboração sobre a nossa experiência) e social (como resultado do confronto das nossas elaborações com as dos outros)” (PONTE, 1992, p. 1).

Já para Delgado (1993), concepção é "uma estrutura mental mais geral, envolvendo crenças, significados, conceitos, proposições, regras, imagens mentais, preferências etc." (DELGADO, 1993, p. 52).

Segundo Guimarães (1988),

podemos definir compreensivamente concepção ou sistema conceptual do professor como um esquema teórico, mais ou menos consciente, mais ou menos explícito, mais ou menos consistente, que o professor possui, que lhe permite interpretar o que se lhe apresenta ao seu espírito, e que de alguma

maneira o predis põe, e influencia a sua acção, em relação a isso.
(GUIMARÃES, 1988, p. 20)

Garnica (2008) define concepções como construções elaboradas durante toda a vida e que influenciam os pensamentos e as ações. Pode se considerar como concepções as crenças, as percepções, os juízos e experiências prévias a partir dos quais agimos. Para ele, as “concepções são, portanto, suportes para a ação. Mantendo-se relativamente estáveis, as concepções criam em nós alguns hábitos, algumas formas de intervenção que julgamos seguras” (GARNICA, 2008, p. 499).

Cabe ao professor compreender o novo contexto social em que está inserido, reconhecendo-se em uma sociedade em que conceitos estão sendo sempre revistos e ressignificados, refletidos e repensados, em decorrência das aceleradas mudanças e transformações nas práticas sociais e de linguagem.

Conforme Moran (2000),

ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. (MORAN, 2000, p. 63)

Para Moraes (1997), o acesso à tecnologia, em si, não é o aspecto mais importante, mas a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas sociais a partir do uso dos novos recursos tecnológicos. Portanto, é importante que o professor conheça e saiba incorporar as TDIC na educação.

A utilização das tecnologias como estratégia no planejamento e realização das atividades requer do professor uma nova percepção de seu papel como mediador e orientador nos processos de ensino e aprendizagem (KENSKI, 2012).

Segundo Imbernóm (2010),

para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. (IMBERNÓM, 2010, p.36)

A questão, hoje em dia, sobre a inserção das TDIC nas salas de aula, não deve mais ser o da necessidade (ou não) de usá-las, mas como integrá-las à prática. Que estratégias o professor têm utilizado para integrar as TDIC em suas aulas?

A palavra estratégia está ligada à ideia de planejamento de ações para alcançar os objetivos nos processos de ensino e aprendizagem. A estratégia didática é o meio utilizado

pelo professor para articular o processo de ensino, de acordo com cada atividade de estudo e resultados esperados.

Para La Torre (2004, 2008), estratégia didática é um conjunto de procedimentos adaptativos pelos quais a ação é sequencialmente organizada com o objetivo de atingir as metas previstas.

Segundo Salinas et al (2008), estratégia didática é um conjunto de procedimentos que, apoiado em técnicas adequadas de ensino, busca alcançar objetivos previstos, ou desenvolver os processos de ensino e aprendizagem em melhores condições.

Anastasiou e Alves (2006) concebem estratégia como a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, a fim de atingir determinados objetivos, que devem estar claros e presentes no cotidiano do professor e dos alunos. As autoras salientam que o docente deve propor estratégias didáticas desafiadoras ou que possibilitem o desenvolvimento das operações mentais. Os processos pedagógicos devem ser pensados de forma que essas operações sejam despertadas, exercitadas, construídas e flexibilizadas, através de rupturas, mobilizações, construções e sínteses. Dessa forma, o professor precisa estudar, selecionar, organizar, propor as melhores ferramentas que permitam que os alunos se apropriem mais facilmente do conhecimento.

Belloni (2005) considera que pedagogia e tecnologia sempre andaram de mãos dadas, pois o processo de socialização das novas gerações inclui, necessariamente, a preparação dos jovens indivíduos para o uso dos meios técnicos disponíveis na sociedade. Ela também explica a urgência da integração das tecnologias nos processos educacionais, afirmando que,

porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando. (BELLONI, 2005, p.10)

Algumas pesquisas tiveram sua atenção voltada ao estudo de concepções de professores e alunos quanto ao uso de tecnologias na sala de aula.

A pesquisa de Soares (2014), que objetivou investigar as concepções de professores dos três anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas municipais de uma cidade do Sul de Minas Gerais, em relação ao uso de softwares educativos no processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos curriculares desse nível de ensino, mostrou que a maioria dos professores concebe as necessidades de formação continuada para o uso da TDIC, especificamente de softwares educativos. Alguns docentes salientam não haver tempo para o

uso desses recursos e admitem que os alunos se relacionam melhor com as tecnologias do que eles.

Moreira (2015), em seu estudo “Integração de tecnologias digitais na prática pedagógica: concepções de professores e de alunos do ensino médio”, procurou analisar as concepções de professores e alunos do ensino médio acerca da integração das TDIC nas práticas pedagógicas. Ela percebeu que as concepções sobre a referida integração estão associadas apenas a inserção das mesmas ao ambiente escolar, através de uma política de governo que necessita de um trabalho reflexivo que possa priorizar as perspectivas dos sujeitos, professor e aluno. Ela também observou que os professores reconhecem a necessidade e a importância da integração de TDIC, mas não evidenciam a promoção desta em sua prática. Os sujeitos de sua pesquisa, professores e alunos do ensino médio, pareciam não ter uma visão clara sobre a integração de TDIC às práticas pedagógicas, e também mostraram-se desintegrados em relação a suas concepções.

Na pesquisa “Uso de tecnologias digitais pelo professor: um estudo sobre as representações sociais dos estudantes”, realizada com estudantes do 2º e 3º ano do Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino de Pernambuco, Oliveira (2015) analisa as possíveis relações entre as representações sociais dos estudantes sobre o uso de tecnologias digitais pelos professores e o que dizem sobre sua participação em sala de aula. Os resultados mostraram que as representações partilhadas pelos estudantes evidenciaram a necessidade de aprimoramento por parte dos professores no uso de tecnologias, não no sentido de apropriação tecnológica, mas de uma melhor mediação pedagógica.

Silva (2014), em “Formação continuada de professores e tecnologia: concepções docentes, possibilidades e desafios do uso das tecnologias digitais na educação básica”, que teve como sujeitos de pesquisa professores, que atuam no 3º e 4º ciclos da Educação Fundamental e os mediadores, especialistas em Tecnologias na Educação, mostra-nos que os professores veem possibilidades de uso das tecnologias na sua prática pedagógica, mas salientam que a descontinuidade da formação continuada dificulta esse uso.

Segundo Silva, Lima e Souza (2019),

Não podemos negar que o uso das TDIC no espaço escolar tem relação direta com a aprendizagem. Numa sociedade globalizada como a nossa, compreende-se que a escola tem um papel muito importante na construção desta evolução. Assim, cabe aos educadores serem os mediadores no uso das tecnologias no ambiente escolar. (SILVA; LIMA; SOUZA, 2019, p.45)

Como salientam Lima e Silva (2019), embora a escola não seja o único espaço que possibilita a mudança social de forma efetiva, ela se constitui “num espaço fundamental para o acesso ao conhecimento sistematizado, o qual propiciará a formação do cidadão crítico e participativo” (LIMA; SILVA, 2019, p.3615).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos, portanto, como é relevante o estudo das concepções dos professores sobre aspectos de sua prática pedagógica, na investigação educacional, pois nos ajuda a compreender o comportamento do professor, o porquê de suas decisões e posições.

Valente (1993) afirma que é preciso repensar a função da escola e o papel do professor. A verdadeira função da educação escolar deve ser a de criar condições de aprendizagem. O professor precisa deixar de ser o repassador de conhecimento e passar a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em sala de aula. 6. ed. Joinville, SC: Univilli, 2006.
- BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas: Autores Associados, 2001.
- BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. (Coleção polêmicas do nosso tempo, 78)
- DELGADO, Maria José Almeida L. **Os Professores de Matemática e a Resolução de Problemas**. (Tese de mestrado). Lisboa: APM. 1993.
- DEMO, Pedro. Pedro Demo aborda os desafios da linguagem no século XXI. In: **Tecnologias na Educação**: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista / Maria Umbelina Caiafa Salgado, Ana Lúcia Amaral. – Brasília; Ministério da Educação, Secretária de Educação à Distância; 2008.
- GARNICA, A. V. M. Um ensaio sobre as concepções de professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n.3, p. 495-510, set./dez, 2008.
- GUIMARÃES, Henrique M. **Ensinar Matemática – Concepções e práticas** (Tese de Mestrado). Lisboa: APM. 1988.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: O novo ritmo da informação. 8ªed.- Campinas. SP: Papirus, 2012. – (Coleção Papirus Educação)

LA TORRE, Saturnino. **Aprender de los errors**: El tratamiento didáctico de los errores como estrategias innovadoras, 2004. Disponível em: <<http://www.terras.edu.ar/jornadas/116/biblio/76exito-error2.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

LA TORRE, Saturnino. Estratégias Didácticas. Modelo Multidimensional de Análisis de Estrategias Didácticas. In: OLIVER, Carmen; SEVILLANO, Maria Luisa (Org). **Estrategias Didácticas en el aula**: buscando la calidad y la innovación. Madrid: UNED, 2008.

LEITE, Lígia Silva. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, Wendel (org.). **Tecnologia e educação**: as mídias na prática docente. 2 ed. Rio de Janeiro: WAK, 2011.

LIMA, S. F.; SILVA, Jaciane G. S. L. **Gestão democrática: avanços, limites e desafios**. In: Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 5, n. 4, p. 3612-3618, apr. 2019.

MARCOLLA, V. A apropriação das tecnologias de informação e comunicação por professores nas práticas pedagógicas. **IX Seminário Anped Sul**, Caxias do Sul - RS, v. 1, n. 1, p.1-14, jul. 2012.

MORAES, M. C. **Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação**. Secretaria de Educação à Distância, Ministério de Educação e Cultura, Jan/1997.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. M. **A Educação Que Desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus. 2007.

MOREIRA, Daina Zenilda. **Integração de Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica**: concepções de professores e de alunos do ensino médio. Dissertação de mestrado (Educação Matemática e Tecnológica). UFPE- EDUMATEC- Recife, 2015.

OLIVEIRA, Deyse Rodrigues. **Uso de Tecnologias Digitais pelo Professor: um estudo sobre as representações sociais dos estudantes**. Dissertação de mestrado (Educação Matemática e Tecnológica). UFPE- EDUMATEC- Recife, 2015.

PONTE, J. P. Concepções dos professores de matemática e processos de formação. **Educação Matemática**: Temas de investigação. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.

SALINAS, Jesús; PÉREZ, Adolfina; BENITO, Bárbara. **Metodologías Centradas en el Alumno para el Aprendizaje en Red**. Madrid: Editorial Síntesis, 2008.

SANCHO, D. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1995.

SILVA, Jaciane G. S. L.; LIMA, S. F.; SOUZA, V. M. A gestão escolar e a inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação na prática pedagógica. **Revista Mais Educação** - Editora Centro Educacional Sem Fronteiras, V.2, N.6, São Paulo, ago. 2019.

SILVA, Maristela Maria Andrade da. **Formação Continuada de Professores e Tecnologia**: concepções docentes, possibilidades e desafios do uso das tecnologias digitais na educação básica. Dissertação de mestrado (Educação Matemática e Tecnológica). UFPE- EDUMATEC- Recife, 2014.

SOARES, Michele Correa Freitas. **Concepções de professores da educação básica sobre o uso de softwares no processo ensino aprendizagem**. 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2014.

SOUZA, I. M. A. de; SOUZA, L. V. A. de. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. **Revista Fórum Identidade**, Itabaiana, v. 8, n. 4, p.127-142, dez. 2010.

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimentos: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP, 1993.