

## TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO: RECURSO ALTERNATIVO OU PRÁTICA OBRIGATÓRIA?

Robson José de Moura SILVA<sup>1</sup>  
Luciano dos SANTOS<sup>2</sup>  
Geraldo Rodrigues de PAIVA<sup>3</sup>

### RESUMO

A utilização de Tecnologias Digitais na Educação (TDEs) reconstrói a oferta de um ensino-aprendizagem através da inserção de ferramentas de apoio ao trabalho pedagógico. Assim, o estudo visa discutir essa relação fecunda entre tecnologias e ensino. A inserção e utilização de TDEs implica questionar as habilidades técnicas dos profissionais que dela estão à frente, o que evidencia a relevância pela investigação na área, proposta neste estudo. Através de uma análise panorâmica, o estudo discutirá as possibilidades de utilização e desenvolvimento de *Blogs*, redes, vídeo-aulas, ferramentas, dentre outros que possam servir de instrumentos de experiência e plausibilidade no meio educacional, além de debater a respeito das implicações legais acerca de seu uso. O método de pesquisa definido para a realização deste estudo inere-se nos aspectos definidos por estudos qualitativos, além de revisão de literatura bibliográfica explorada. O estudo revela a importância de a Educação ser espaço não apenas de inclusão, mas, também, de evolução de habilidades e de oferta de educação continuada para as categorias técnica, coordenadora, gestora e docente.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais. Educação. Implicações.

### INTRODUÇÃO

O atual cenário educacional brasileiro reconfigura-se, continuamente, através das mudanças sociais e legais que almejam propiciar uma educação que prima pelos conceitos de igualdade de equidade, promovidos e expandidos através de iniciativas educacionais centradas no avanço dos aspectos de ensino-aprendizagem como um todo. Uma destas mudanças diz respeito ao advento tecnológico no ensino, instituindo novas possibilidades de abordagens teóricas e pragmáticas na educação brasileira, percorrendo desde os anos iniciais do ensino fundamental à educação superior.

Diante dessa conjectura educacional, as práticas pedagógicas necessitam adequarem-se às novas propostas de ensino que visam ampliar desde aportes teóricos e metodológicos às expectativas de avanço cognitivo dos educandos, visando à preparação destes

---

<sup>1</sup> Especialista em Cinesiologia, Biomecânica e Treinamento Físico – UGF, 2013. E-mail [robsonjosedemourasilva@gmail.com](mailto:robsonjosedemourasilva@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista em Ensino da Língua Inglesa – UECE, 2018. E-mail [lucianoufrn2@gmail.com](mailto:lucianoufrn2@gmail.com)

<sup>3</sup> Especialista em Gestão Escolar – ISEP, 2010. E-mail [grpquamar@yahoo.com.br](mailto:grpquamar@yahoo.com.br)

para as futuras demandas do mercado de trabalho, sendo o trabalho pedagógico com as tecnologias digitais a porta de acesso dessa emancipação do potencial discente. Por apresentarem-se de maneira indissociável do cotidiano dos indivíduos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) acabam sendo inseridas, paralela e desordenadamente no meio escolar, gerando tanto possibilidades quanto implicações educacionais, dependendo das práticas administrativas adotadas pelas instituições de ensino.

Todavia, este estudo discorrerá acerca das implicações decorrentes dessa inserção tecnológica no meio educacional, bem como as determinações legais quanto a sua administração e supervisão pedagógica, com vistas à promoção de um ensino-aprendizagem coerente com as transformações sociais e, mais ainda, pautadas em uma proposta de ensino permanente e produtora para a vida do educando, ao oportunizar a aprendizagem através de múltiplos recursos tecnológicos e midiáticos.

Ressaltando-se, ainda que, a aprendizagem por meio de recursos tecnológicos infere atrair e envolver o educando através de sua capacidade de criar, discutir e proporcionar descobertas que favoreçam seu aprendizado através de projetos, atividades de campo, enfim, toda uma experiência colaborativa, engajadora e socializadora em prol de toda uma comunidade escolar.

Deste modo, o presente estudo almeja apresentar uma investigação discutida base aos pressupostos teórico-metodológicos do uso de TDEs, meio às relações de ensino-aprendizagem propostas através de tal pragmática progressista.

## **METODOLOGIA**

Estruturado através da proposta metodológica de Godoy (1995), o estudo contribui na ampliação dos estudos voltados à área das tecnologias educacionais pondo, pondo em evidência um contraste entre determinações fundamentais em contrapartida às perspectivas de opção. Diante desta conjectura metodológica, a presente pesquisa, assim, segue o que confere pesquisas qualitativas que, segundo a autora, é descrito como:

Segundo esta perspectiva, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Partindo de questões amplas que vão se aclarando no decorrer da investigação, o estudo qualitativo pode, no entanto, ser conduzido através de diferentes caminhos (GODOY, 1995, p.21).

Assim, como descrição de um dos caminhos mencionados pela autora, o estudo segue a proposta de estudo voltado à revisão de literatura que, para Severino (2007), revisão de literatura se apresenta como:

[...] é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, 2007, p.122).

Deste modo, a metodologia aqui traçada compreende a análise específica quanto ao objeto de estudo que são as TDEs e sua expressividade em meio educacional como recurso viável e legítimo em prol do desenvolvimento das relações educacionais.

Para Moran (1997 *apud* SOARES, 2015):

[...] não basta o uso do recurso em si (internet), mas dos esforços que se movem daqueles que integram a atividade proposta. Obtêm-se resultados significativos quando há integração em um contexto estrutural de mudança do processo de ensino-aprendizagem, onde, estudantes e professores se comunicam abertamente, interação de forma interpessoal e efetiva. Não é a internet que modifica o processo de ensino-aprendizagem, mas a atitude de cada indivíduo e da instituição frente à vida, a si mesmo e ao outro (MORAN, 1997 *apud* SOARES, 2015, p.3).

A partir do excerto, constata-se a necessidade de um trabalho pedagógico com uso das TDEs de maneira integradora, fazendo-se uso de técnicas metodológicas que facilitem o querer aprender, mas que essa facilidade não se traduza na oferta de um ensino-aprendizagem superficial, mas, sim, produtora.

## DESENVOLVIMENTO

Para compor as bases teóricas do estudo, contou-se com as contribuições de autores e estudiosos da área de tecnologias educacionais, conforme expostos a seguir.

### Contextualizando Tecnologias Digitais da educação

A princípio, ao tratar-se de tecnologia faz-se necessário apresentar um recorte temporal acerca dessa área na educação, a qual é repleta de conceitos, pressuposições, objetividade, determinações e justificativas.

Para tanto, Lima *et al.* (2017), tem-se um visão esclarecedora acerca do conceito de tecnologia educacional:

Quando se fala em recursos tecnológicos, pensa-se logo na televisão, no telefone e, principalmente, no computador. Mas em se tratando de educação qualquer meio de comunicação que completa a ação do professor é uma ferramenta tecnológica na busca da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Exemplos disso são: o quadro negro e o giz, umas das ferramentas mais antigas e mais usadas na sala de aula (LIMA *et al.*, 2017, p.2).

Destarte, a proposta de um ensino-aprendizagem engajador confere ao ambiente escolar o envolvimento de múltiplos recursos para que a aprendizagem consolide-se de modo desafiador, pleno e satisfatório, onde o educando possa ser apresentado a desafios cognitivos e, ao mesmo tempo, ferramentas e técnicas pedagógicas capazes de auxiliá-lo em prol de suas resoluções. Deste modo, as TDEs compõem um conjunto de possibilidades que associadas às práticas pedagógicas são capazes de propiciar um aprendizado aprimorado e específico às propostas dos conteúdos programáticos, tanto em sala de aula como esforço extraclasse, aproximando o jovem educando ao conhecimento através da utilização de instrumentos especiais que viabilizem o envolvimento de múltiplas relações entre os indivíduos em espaço e tempos distintos.

Para França (2018):

Fazer uso da tecnologia na educação já é uma necessidade inadiável, reconhecida por todo profissional do ensino que anda atualizado com as últimas tendências na área. Dito isso, no entanto, é preciso se dar conta de que a forma com que esse recurso deve ser empregado em sala de aula nem sempre é clara (FRANÇA, 2018, p.1).

De acordo com o Projeto de Lei n.º 7.789, de 2017:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Desfazimento e Recondicionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos, dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão e dá outras providências, em conformidade com o caput do art. 215 da Constituição Federal, tendo como base a parceria da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios com a sociedade civil no campo da inclusão digital, com o objetivo de ampliar o acesso e o uso apropriado das tecnologias da informação e comunicação pela população brasileira (BRASIL, 2017, p.2).

Diante do exposto em lei, a educação passa a assegurar a oferta de equipamentos pertinentes à área tecnológica, bem como a oferta de profissionais qualificados para que o processo de ensino-aprendizagem se consolide diante da inclusão digital.

No entanto, devido à evolução dos processos educacionais, professores de todas as áreas realçam um contraste significante quanto aos conhecimentos acerca do domínio e uso das TDEs, evidenciando a urgente necessidade de se promover uma maior qualificação técnica que os possibilitem pôr em prática uma docência harmônica e coerente com as necessidades educacionais dos educandos, bem como a preparação e inserção deste no mercado de trabalho, com vistas ao bom desempenho na área tecnológica.

Para a Fundação Telefônica (2018), a inexperiência e/ou falta de domínio tecnológico nas relações educacionais pode gerar graves falhas e lacunas na apresentação, uso e, conseqüentemente, aquisição de conhecimentos básicos pelos educandos. Assim, tem-se:

[...] a tecnologia pode potencializar o processo pedagógico, sendo central não só para novas estratégias de ensino-aprendizagem, como também para o desenvolvimento dos estudantes como cidadãos e da sociedade como um todo. [...] a falta de fluência em recursos tecnológicos cotidianos representa não só uma oportunidade perdida, como um risco de marginalização daqueles que não dominam essas ferramentas (FUNDAÇÃO TELEFÔNICA, 2018, p.1).

Em conformidade ao exposto, Paiva (2008) ainda expõe:

Quando surge uma nova tecnologia, a primeira atitude é de desconfiança e de rejeição. Aos poucos, a tecnologia começa a fazer parte das atividades sociais da linguagem e a escola acaba por incorporá-la em suas práticas pedagógicas. Após a inserção, vem o estágio da normalização, definido por Chambers e Bax (2006, p.465) como um estado em que a tecnologia se integra de tal forma às práticas pedagógicas que deixa de ser vista como cura milagrosa ou como algo a ser temido (PAIVA, 2008. p.1).

Quando o educador apropria-se de habilidades informáticas que o possibilite a ter maior controle sobre suas próprias habilidades metodológicas, esse, por sua vez, garante um melhor desempenho, no que se refere à exposição e discussão sobre os conteúdos programáticos quanto à aquisição destes pelos educandos. As TDEs, então, são fundamentais para que se viabilizem estratégias de ensino efetivas e, mais ainda, eficazes na superação de etapas de aprendizagem.

### **Ferramentas de apoio à aprendizagem**

A proposta de TDEs busca facilitar o compartilhamento de informações entre aqueles que a fazem uso, particularmente aqui se tratando da área da educação. Toda ferramenta que possibilita a interação recíproca entre os indivíduos compõe a rede de tecnologias digitais. A utilização desse recurso digital apresenta-se favorável ao processo de ensino-aprendizagem diante de sua oferta de interatividade ativa, imediata e contínua, o que propicia uma interação ativa entre seus usuários. Apresentando-se, assim, como ferramenta de grande potencialidade para a sala de aula, no entanto, sendo necessário um domínio mínimo de seus próprios recursos, disponibilidades, responsabilidades e finalidades em meio educativo.

Exemplos de TDEs são: *smartphones*, televisores, *e-mails*, gravações em vídeo, livros digitais (*e-books*), *Internet*, *etc.*, esta última com suas ferramentas de extensão e de interatividade como, por exemplos, sítios de buscas como *Google*® e redes sociais, bem como *Facebook*®, *Twitter*®, *Youtube*®, *Instagram*®, dentre outras.

Com a tecnologia digital, foi possível descentralizar a informação, aumentar a segurança de uma série de dados fundamentais e criar muitas outras tecnologias. A tecnologia digital é contraposta à tecnologia analógica, que dependia de meios materiais diferentes para existir. Uma câmera analógica utilizava filmes que deviam ser revelados por processos físico-químicos; uma câmera digital dispensa tais processos, alterando tanto os custos quanto os usos desse tipo de dispositivo pela sociedade (RIBEIRO, 2019, p.1).

Torna-se evidente que o trabalho pedagógico com tais ferramentas deve possuir aporte teórico e premissas metodológicas coerentes e com objetivos adequados às situações de aprendizagem, caso contrário, os efeitos do uso de tais ferramentas não surtirá efeito educacional positivo,

Através de uma visão realística e contextual, Lamarino (2018) expõe:

Por entanto, a tecnologia serve para entretenimento e para comunicação pessoal. São funções superimportantes, mas é só uma parcela do que se podia estar fazendo. O país está desperdiçando toda essa base tecnológica de formação e produção sem fazer uso dela e adotar em sala de aula (LAMARINO, 2018, p.1).

Até aqui, evidencia-se que as TDEs ainda são uma temática repleta de inconcretudes, resistências e resiliências. Nota-se, claramente, que determinações legais ainda não conseguem suprir a demanda espaços, equipamentos e profissionalização necessária para uma atuação plena das tecnologias a favor do sistema educacional brasileiro.

Como fruto dos grandes eventos industriais de um passado não tão remoto, as tecnologias digitais se configuram como campo peculiar e renomado entre as grandes revoluções e ao redirecionar sua objetividade primordial – a comunicação – para o campo da educação, os benefícios serão dissipados de modo mais fluente e dinâmico.

Sousa *et al.* (2011) apresenta um sucinto panorama relacionado ao estabelecimento da era digital no meio educacional:

A sociedade que se configura exige que a educação prepare o aluno para enfrentar novas situações a cada dia. Assim, deixa de ser sinônimo de transferência de informações e adquire caráter de renovação constante. A escola de hoje é fruto da era industrial, foi estruturada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que agora está sendo convocada a aprender, devido às novas exigências de formação de indivíduos, profissionais e cidadãos muito diferentes daqueles que eram necessários na era industrial (SOUSA *et al.*, 2011, p.19)

Tanto ao que se refere ao Brasil quanto outros países, a setor educacional tem sido alvo de inúmeras propostas de engajamento tecnológico que visam aprimorar técnicas e abordagens metodológicas de ensino que garantam ou aproximem ao máximo da garantia de aprendizagem. Especialmente no Brasil, observa-se algumas propostas que visam implantar uma nova sistemática educacional atrelada às TDEs, como, por exemplo, o ProInfo, almejando munir as instituições de ensino públicas com equipamentos informáticos e aparatos

tecnológicos de apoio. Todavia, vale destacar que a mera inserção dos referidos equipamentos não infere na garantia de aprendizagem, mas, devem ser ofertados de maneira responsável, através de uma equipe pedagógica habilitada para sua administração e orientação, para que se consiga alcançar resultados satisfatórios e efetivos na educação.

### **A Internet como provedora das tecnologias digitais**

A Internet enquanto elemento indissociável dos meios tecnológicos está intrinsecamente conectada à oferta e (re) evolução das TDEs, otimizando práticas pedagógicas e acelerando as formas de acesso ao conhecimento, sendo necessária rigorosa atenção quanto às fontes de acesso, havendo orientações pedagógicas adequadas aos casos de plágio e sítios não seguros.

A internet, juntamente com os programas de aprendizagem mediados por computador, agrega uma das formas didáticas que oferecem ao aluno uma variedade de experiências de aprendizagem, proporcionando maior flexibilidade a indivíduos com diferentes estilos de aprendizagem ao criar ambientes de aprendizagem acessíveis (VASCONCELOS, 2005, p.53).

Assim, corroborando com as TDEs, a Internet fornece grande disponibilidade de conteúdos, bem como a disponibilidade contínua para que se possam estabelecer relações de aprendizagem permanentes, fomentando a partilha de saberes básicos entre aqueles que dela fazem uso em suas práticas sociais e educacionais.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para que a educação possa evoluir através do uso das TDEs, faz-se necessário, primeiramente, capacitar profissionais na área, além dos próprios professores através da oferta de formação continuada que viabilize a utilização dessas ferramentas seja em laboratório específico ou em sala de aula, conferindo ao profissional maior independência quanto a redefinição de aulas, reformulação de planos de aulas, através de uma oferta construtiva de ensino colaborativo.

Através do estudo, torna-se claro que a oferta de uma educação engajada com as transformações sociais se faz necessário e urgente. Todavia, ainda se torna pertinente destacar que a mera oferta destas ferramentas não é sinônimo de êxito educacional, pois o que revelará

a eficácia das TDEs é a administração docente quanto ao manejo e utilização adequados e coerentes com as reais necessidades educacionais e cognitivas enfrentadas pelos educandos.

Assim, diante deste contexto educacional carente de estratégias efetivas e duradouras, as TDEs se tornam essenciais, demonstrando potencialidades suficientes para oferecer um ensino-aprendizagem transformador e promissor, sendo condição de suma importância para munir os educandos com conhecimentos específicos que futuramente os garantirão estabilidade pessoal e profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou uma análise profundo acerca das TDEs a partir do levantamento bibliográfico criteriosamente selecionado e explorado. Infere-se que tanto educadores quanto educandos precisam trilhar juntos e de maneira síncrona durante a jornada educacional do sujeito em fase de transformação física e conceitual, fazendo-se necessária a oferta de um ensino que possibilite a experiência com novas ferramentas de apoio educacional.

Como resultado desta revisão bibliográfica, o estudo confere às TDEs uma missão fundamental para vida de indivíduos em processo de formação acadêmica. Elas demonstram capacidade e potencial inovador de grande destaque, onde, mesmo para aqueles que não conseguem admitir isso, compreendem a necessidade de aperfeiçoamento de abordagens e técnicas metodológicas que contemplem tal especificidade.

Por fim, o estudo corrobora para que futuras pesquisas possam reforçar os resultados aqui expostos, evidenciando justificativas plausíveis quanto ao uso de TDEs, além de sua extensão para o meio social e vice-versa. A investigação aqui proposta cumpre com sua missão de contrastar cenários com e sem o uso de TDEs e seus respectivos reflexos para o atual cenário educacional brasileiro, destacando, positivamente, a validade das tecnologias digitais no meio educacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei n.º 7.789, de 2017 (Do Sr. André Amaral). **Institui a Política Nacional de Desfazimento e Recondicionamento de Equipamentos Eletroeletrônicos, dispõe sobre o Programa Computadores para Inclusão e dá outras providências.** Publicação Inicial Art. 137, caput – RICD.

CHAMBERS, A.; BAX, S. **Making call work**: towards normalization. System. v. 34, p. 465–479, 2006.

FRANÇA, Luísa. **Tecnologia na educação**: como garantir mais motivação em sala de aula? Disponível em: <https://www.somospar.com.br/tecnologia-na-educacao-e-motivacao-em-sala/> (2018) Acesso em: 21 ago. 2019.

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA. **O papel do professor quando o assunto é tecnologia**: por que educadores ainda não são referência para alunos na orientação sobre recursos digitais? Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/noticias/o-papel-do-professor-quando-o-assunto-e-tecnologia/> (2018) Acesso em: 21 ago. 2019.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

LAMARINO, Átila. **Na era da tecnologia, professores devem sair da zona de conforto** (entrevista, 2018). Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/entrevistas/na-era-da-tecnologia-professores-devem-sair-da-zona-de-conforto/> Acesso em: 21 ago. 2019.

LIMA, Jeane de Oliveira; ANDRADE, Maria Nascimento de; DAMASCENO, Rogério José de Almeida. **A resistência do professor diante das novas tecnologias**: O uso das novas tecnologias na educação, segundo uma visão nova do processo ensino-aprendizagem. Disponível em: <https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/educacao/a-resistencia-professor-diante-das-novas-tecnologias.htm> (2017) Acesso em: 21 ago. 2019.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeira**: breve retrospectiva histórica. Disponível em: [www.veramenezes.com/techist.pdf](http://www.veramenezes.com/techist.pdf) (2008) Acesso em: 21 ago. 2019.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Tecnologia digital**. Disponível em: [www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital](http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital) Acesso em: 21 ago. 2019.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007. 23ª ed. rev. e atual. p. 99-126.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (orgs.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-124-7.

VASCONCELOS, S. D. **O papel da tecnologia da informação na educação biológica**: comentários sobre a experiência italiana. Recife: UFPE, 2005.