

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO (CEDU)  
ESPECIALIZAÇÃO EM ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA  
COM USO DE TIC**

**LINDIANE DOS SANTOS**

**INSERÇÃO DAS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE  
PERSPECTIVAS E DESAFIOS**

**MACEIÓ  
2020**

**LINDIANE DOS SANTOS**

**INSERÇÃO DAS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE  
PERSPECTIVAS E DESAFIOS**

Trabalho de Conclusão do Curso, em formato de artigo científico, apresentado como requisito parcial para obtenção do *título* de especialista em Estratégias Didáticas para Educação Básica com uso de TIC pelo Centro de Educação (CEDU) da Universidade Federal de Alagoas.

Orientadora Profa. Doutora Débora Cristina Masseto

**MACEIÓ  
2020**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA, COM  
USO DAS TIC

LINDIANE DOS SANTOS

INSERÇÃO DAS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE  
PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Trabalho apresentado ao Colegiado do Curso de Especialização Estratégias Didáticas para Educação Básica, com uso das TIC do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 21/03/2020

Orientador: Professora Dra. Débora Masetto

Comissão Examinadora:

*Debora C. Masetto*

\_\_\_\_\_  
Professor Dra. Débora Masetto

*Elsangela Leal de Oliveira Mercado*

\_\_\_\_\_  
Professora Dra. Elsangela Leal de Oliveira Mercado

*Givanildo da Silva*

\_\_\_\_\_  
Professor Dr. Givanildo da Silva

# INSERÇÃO DAS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: REFLEXÕES SOBRE PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Lindiane dos Santos<sup>1</sup>  
Débora Cristina Massetto<sup>2</sup>

## RESUMO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a sua incorporação no ensino têm sido o tema abordado em diversos estudos educacionais e uma das razões para isso é o interesse em investigar se e de que maneira o conjunto de recursos que essas tecnologias oferecem estão sendo agregados às práticas pedagógicas. Diante disso, a presente pesquisa tem o objetivo geral de refletir sobre os possíveis impasses enfrentados por professores da Educação Básica no que se refere ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em suas respectivas práticas. Pretende-se também, de forma mais específica, investigar a possibilidade de existência de barreiras que dificultem a inserção das TIC na Educação Básica; discutir sobre a maneira como os professores investigados têm correlacionado as TIC aos seus fazeres pedagógicos, além disso, contribuir para a discussão em torno das TIC enquanto fator desencadeador de mudança cultural na educação. Sobre os aspectos metodológicos da pesquisa, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre tema e aplicou-se questionários – subsidiados na pesquisa de cunho qualitativo – para que professores pudessem manifestarem-se sobre as reais condições de trabalho nas quais estão inseridos. As análises indicam que os docentes têm interesse em usar as TIC em suas práticas. Entretanto, a descontinuidade na formação e indisponibilidade de algumas tecnologias nas escolas são as principais barreiras que eles enfrentam diariamente no exercício da profissão docente.

**Palavras-chave:** Tecnologias da Informação e Comunicação. Docência. Ensino.

## ABSTRACT

Information and Communication Technologies (ICT) and their incorporation in teaching have been the topic addressed in several educational studies and one reason for this is the interest in investigating whether and in what way the set of resources that these technologies offer are being used. added to pedagogical practices. Given this, the present research has the general objective of reflecting on the possible impasses faced by teachers of Basic Education with regard to the use of Information and Communication Technologies in their respective practices. It is also intended, in a more specific way, to investigate the possibility of the existence of barriers that hinder the insertion of ICT in Basic Education; discuss the way in which the investigated teachers have correlated ICT with their pedagogical activities, in addition, contribute to the discussion around ICT as a trigger for cultural change in education. On the methodological aspects of the research, a bibliographic review on the topic was carried out and questionnaires were applied - subsidized in the qualitative research - so that teachers could express themselves about the real working conditions in which they are inserted. The analyzes indicate that teachers are interested in using ICT in their practices. However, the discontinuity in the training and unavailability of some technologies in schools are the main barriers they face daily in the exercise of the teaching profession.

**Keywords:** Information and Communication Technologies. Teaching. Teaching.

---

<sup>1</sup> Pós-Graduada em Estratégias Didáticas com uso das TIC/TDIC;

<sup>2</sup> Professora Doutora do Centro de Educação – CEDU – Universidade Federal de Alagoas.

## INTRODUÇÃO

O conceito Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tem sido bastante utilizado pela sociedade atual, especialmente em estudos da área educacional em que há evidente preocupação com o processo de ensino e aprendizagem. O seu uso, atrelado à educação, também é bastante recorrente por quem se propõe a pesquisar e discorrer sobre sua inserção, interferências e efeito na Educação Básica. Como exemplo, pode-se mencionar o trabalho intitulado *Mediações tecnológicas: perspectivas de docentes do ensino médio sobre o uso das TIC em atividades pedagógicas*, escrito por Jesus, Nascimento e Santos (2019).

Nele, os autores, subsidiando-se em questionários preenchidos por vinte professores da Educação Básica, propuseram-se a analisar o modo como esses docentes agregam as TIC as suas práticas pedagógicas. Além disso, procuraram refletir sobre os papéis que devem ser assumidos por professores e pela escola frente a um cenário influenciado pela ubiquidade das TIC.

A disponibilidade de trabalho referente às TIC é tão evidente que basta uma busca rápida por anais de eventos sobre a educação para que qualquer interessado se depare com uma gama de artigos que retratam a temática. Um dos portais que permite o acesso a trabalhos que discorrem sobre o supracitado tema é o Colóquio Internacional *Educação e Contemporaneidade*, que – na edição de (2019) – contou com a publicação de mais de vinte trabalhos. Entre os títulos disponíveis, tem-se: *Pensar a “Educação Ampla” mediada pelas TIDC* (escrito por Geovânia Nunes de Carvalho e Henrique Nou Schneider) e *Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Básica Digital*, produzido por Giselma Gomes e Cleide Jane Costa.

Embora os estudos já realizados apresentem títulos que diferenciam um dos outros, tecnologia como integrante do processo de aprendizagem e como elemento desencadeador de mudanças nos espaços escolares têm sido temas muito expressivos dentro das pesquisas. Sabe-se que os estudantes recepcionam e engajam-se demasiadamente com aparelhos portáteis (como smartphones, por exemplo), os quais podem oferecer facilidades de conexão, interação virtual, busca rápida por informações, por isso, esses jovens – os mesmos que ocupam os espaços de ensino – acabam sendo grandes influenciadores do processo de que tratam esses estudos.

É possível pressupor, devido ao exposto até aqui, que, pela a aderência (principalmente pelos alunos) à nova *cultura*, a qual pode-se adicionar o adjetivo digital, tem-se instigado à reconfiguração das metodologias de ensino, de modo que as funcionalidades possibilitadas por essas tecnologias possam ser aliadas ao processo de ensino e aprendizagem como suportes

pedagógicos (MIRANDA, 2007). Retomando a expressão cultura digital, considera-se a ideia de que estaria representando uma forma particular de vida de grupo ou de grupos de sujeitos em um determinado período da história (BORTOLAZZO, 2016). Para o referido autor, a “cultura digital poderia ser pensada como a própria representação de uma fase contemporânea das tecnologias da comunicação, que segue a cultura impressa do século XIX e a cultura eletrônica do século XX” (BORTOLAZZO, 2016, p. 12).

Já os estudos de Lévy (1999) discutem o conceito de cibercultura, a fim de aprofundar as reflexões sobre esse novo contexto que se vivencia. O autor compreende-a como “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (p. 17).

De acordo com o que se observa em trabalhos já escritos sobre o uso das TIC no ensino, nota-se que a responsabilidade pela incorporação e pela aprendizagem do estudante a partir disso tem sido atribuída ao docente. Conforme palavras dos pesquisadores Oliveira e Moura (2015), é incumbência do professor fazer intervenções, “dando suporte necessário ao uso apropriado e responsável dos aparatos tecnológicos” (p. 79), já que, segundo eles, o professor é principal ator das mudanças ocasionadas pelas TIC.

Sabe-se que o professor é quem está mais próximo dos alunos, no entanto, para os ajustes e uso efetivo desses suportes, é necessário o atendimento de uma série de fatores, assim como envolvimento de outros personagens (diretor escolar, coordenador pedagógico, alunos, comunidade escolar). Além disso, novas discussões devem ser feitas sobre a sua formação profissional, as condições de trabalho e outros aspectos que envolvem ser professor e ensinar, embora não caibam nesse momento da reflexão aqui tecida.

Sendo assim, as autoras desta pesquisa encontram-se diante das seguintes inquietações: o docente precisa construir novos conhecimentos para atender as demandas educacionais decorrentes da inserção das TIC? As cobranças e responsabilizações feitas a esses profissionais provocaram mudanças também na grade curricular dos cursos de licenciaturas ou o professor, diferentemente de outros profissionais, tem que tomar atitudes na sala de aula baseando-se apenas em intuições ou tentativas de ensaio e erro? Quais barreiras estão impossibilitando que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação sejam instrumentos pedagógicos auxiliares para os professores?

A partir dos questionamentos apresentados, delineou-se o objetivo geral deste trabalho, que foi o de refletir sobre os possíveis impasses enfrentados por professores da Educação Básica no que se refere ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em suas respectivas práticas. De forma específica, pretendeu-se investigar a possibilidade de existência de barreiras

que dificultem a inserção das TIC na Educação Básica; discutir sobre a maneira como os professores investigados têm correlacionado as TIC aos seus fazeres pedagógicos, além disso, contribuir para a discussão em torno das TIC enquanto fator desencadeador de mudança cultural na educação.

Para tanto, o trabalho será organizado da seguinte forma: inicialmente, apresenta-se a revisão da literatura, dividida em dois momentos. No primeiro, intitulado *O que se entende sobre tecnologia*, tem-se disponíveis algumas compreensões concebidas ao conceito *tecnologia* à luz de estudos realizados por Vieira (2005), Martínez (2004), Correia e Santos (2013) e Pastor (1998). No segundo momento – dentro do tema *TIC no contexto educacional e a importância da formação docente* – são levantadas discussões que versam sobre os efeitos que a presença das TIC desencadeia nas escolas de Educação Básica e sobre a incompatibilidade observada no processo de formação do professor.

Subsequentemente, apresentam-se os caminhos metodológicos, indicando a elaboração de uma pesquisa de caráter qualitativo. Por fim, discutem-se os dados obtidos ao longo do estudo e apresentam-se as considerações finais.

## **2 O QUE SE ENTENDE SOBRE TECNOLOGIA**

Partindo da premissa de que as tecnologias têm tido papel preponderante no contexto educacional, influenciando de forma acentuada os caminhos pelos quais transita o ensino e a aprendizagem, dedicou-se espaço – dentro deste tópico – a apresentar percepções que se tem da tecnologia enquanto vocábulo isolado e, principalmente, em situações em que ela aparece acompanhada das nomenclaturas Informação e Comunicação.

Primeiramente, é importante discutir o conceito de tecnologia, que é entendida como um “conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento” (VIEIRA, 2005, p. 220), bem como nasce e modifica-se com demasiada constância, dando como possibilidades a “imediatez” na busca de conhecimentos, armazenamento de dados, compartilhamento de saberes, possibilidades variadas de interações e engajamentos.

O conceito de Tecnologia – acompanhada dos termos Informação e Comunicação (TIC) – também é apresentado como o “conjunto de tecnologias microeletrônicas, informativas e de telecomunicações que permitem aquisição, produção, armazenamento, processamento e transmissão de dados na forma de imagem, vídeo, texto ou áudio” (MARTINEZ, 2004, p. 96).

Já Correia e Santos (2013, p. 4) entendem que as TIC “dizem respeito aos procedimentos, métodos e equipamentos usados para processar a informação e comunicá-la aos interessados”. Para esses estudiosos, tais tecnologias “agilizaram o conteúdo da comunicação, através da digitalização e da comunicação em redes (Internet) para a captação, transmissão e distribuição das informações, que podem assumir a forma de texto, imagem estática, vídeo ou som” (p. 4-5).

Pastor (1998), por sua vez, complementa enunciando que “quando falamos de novas tecnologias da informação e da comunicação, fazemos referências a todos os avanços tecnológicos que foram gerados pelas diferentes formas de tratamento da informação” (p. 239).

Já Kenski (2004) entende que “o critério para a identificação pode se dar pela sua natureza técnica e pelas estratégias de apropriação e de uso. Hoje, se entende como novas tecnologias principalmente os produtos oriundos da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações” (KENSKI, 2004, p. 25).

As tecnologias, que aqui se tratam, conforme consta no Relatório *Educação: um tesouro a descobrir*, feito pela Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, para a UNESCO, “caracterizam-se pela sua complexidade crescente e pela gama cada vez mais ampla de possibilidades que oferecem” (DELORS, 1998, p. 187).

Corroborando essa reflexão, acrescenta-se que a coletividade composta pelos indivíduos contemporâneos constitui o que se pode nomear “sociedade da informação” (MCT, 2000). Nessa sociedade, a potência com que a tecnologia evolui, acarreta o surgimento de fontes alternativas de conhecimento e saber (DELORS, 1998). E é justamente essa variedade de possibilidades que torna os dispositivos tecnológicos – principais portais de acesso à informação – mecanismos atrativos para adultos e, especialmente, para discentes integrantes da educação básica. Por essa razão, tal conjuntura desperta o pensar sobre as implicações decorrentes da incorporação das TIC como ferramentas auxiliares da educação e, sobretudo, o papel do professor como mediador.

Além da terminologia TIC, estudiosos têm utilizado também a sigla TDIC. De acordo com Kenski (1998), TDIC tem sido mencionada para referir a Tecnologias Digitais, o acréscimo da letra D, ausente no primeiro vocábulo – por si só – já faz essa indicação. Entende-se a sigla TDIC como uma maneira de abrir o leque das TIC para que Novas Tecnologias possam entrar e fazer parte do guarda-chuva. Por isso, considerando as TDIC como uma versão atualizada das TIC, na construção deste artigo, o uso de ambos os termos é indistinto.



### **3 TIC NO CONTEXTO EDUCACIONAL E A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE**

Pesquisar, estudar, questionar são ações necessárias para a construção de conhecimento. Por isso, não se pode falar em TIC correlacionada à educação sem refletir sobre ela e sem entender a maneira como a significam, principalmente dentro do processo de formação do professor, figura que integra a conjuntura educacional da qual as tecnologias fazem parte.

A mencionada tecnologia, se observada de forma isolada, pode ser entendida como “o conjunto de conhecimentos, especial e principalmente científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”, segundo escritos de Valle (1996, p. 2). Todavia, ao agregar ao supracitado termo as especificações Informação e Comunicação, pode-se concebê-la como mecanismos que “permitem a interação num processo contínuo, rico e insuperável que disponibiliza a construção criativa e o aprimoramento constante rumo a novos aperfeiçoamentos” (TEZANI, 2011, p. 36).

Ainda concernente à Informação de forma mais isolada, pode-se afirmar que diz respeito a “[...] uma construção humana, e não um conhecimento neutro, impessoal e padronizado. Um dado natural não é ainda informação, pois precisa ser percebido por uma subjetividade que possa agregar-lhe significado” (MATTAR, 2009, p. 27)

Considerando o que foi expresso até aqui, vale acrescentar, conforme palavras de Martínez (2004), que as TIC não se restringem à internet, mas se estendem ao grupo composto por componentes eletrônicos, pois estes circuitos funcionam como suportes para a produção e o alcance de informações.

Ao salientar a necessidade de aprimoramentos ininterruptos, Tezani (2011), talvez até de forma despreziosa, instiga o despertar para uma problematização importante: como preparar os professores a fim de que possam acompanhar, como sujeitos ativos e engajados, o processo da transformação socioeducacional decorrente da presença das TIC nos centros educacionais?

A reflexão sobre essa movimentação das Tecnologias da Informação e Comunicação, no cotidiano escolar, fundamenta-se, dentre outras, na seguinte compreensão:

A educação escolar vem acompanhando o ritmo do progresso das TIC, influenciando e sendo influenciada pela sociedade contemporânea e suas características, adaptando-se ao processo de evolução tecnológica. Essa situação representa, para a escola, exigências complexas nas políticas, nos currículos e nas práticas, de modo que se prepare o indivíduo para dominar os conteúdos historicamente acumulados pela humanidade no seu processo de construção, simultaneamente à possibilidade de

desenvolvimento de estratégias de ação articuladas às exigências sociais (TEZANI, 2011, p. 37).

Embora se saiba que existam tentativas de integração das TIC no ensino, se está ciente que é um processo que tem andado a passos lentos. Como já previsto por Moran (2006), as modificações levam mais tempo do que se imagina, pois fazem parte de um cenário que transparece desigualdade no que tange à evolução de conhecimentos e ao desenvolvimento pessoal e social. O autor ainda acrescenta que “não temos muitas instituições e pessoas que desenvolvam formas avançadas de compreensão e integração, que possam servir como referência” (MORAN, 2006, p. 16).

Sobre as palavras de Moran (2006), está embutido um alerta que parece bastante perceptível e pertinente: o processo de mudança de uma educação que se tem como obsoleta/retórica e acrítica para uma em que autonomia, ação e reflexão constituam uma tríade inseparável, que necessita ser desenvolvida com participação de outros atores, além dos professores. Um desses atores, cuja participação faz-se indispensável, é a Universidade, porque os professores carecem de uma formação compatível com a realidade atual da educação e com as demandas da sociedade contemporânea, e subsidiá-los, neste sentido, é atribuição da Instituição de Formação Profissional.

Ainda segundo Moran (2006, p. 14), “temos, no geral, um ensino muito mais problemático do que é divulgado. Mesmo as melhores universidades são bastante desiguais nos seus cursos, metodologias, forma de avaliar, projetos pedagógicos, infraestrutura”. O autor acrescenta que basta a existência de uma área que se destaque em alguns quesitos dentro de dada universidade para ela seja colocada para a comunidade externa como a “Instituição modelo”, ou seja, “vende-se o todo pela parte” (MORAN, 2006, p. 14).

Behrens (2006), ao escrever o capítulo *Projetos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente*, assinalou que a interferência dos meios de comunicação – que se desenvolvem tão intensamente – e dos recursos de informática atrelados à transformação do paradigma da ciência não admite um ensino nas universidades, que seja configurado num formato em que a prática pedagógica dê-se permeada por ações conservadoras, redundantes e desprovidas de criticidade. No entanto, reverter esse quadro tem sido – segundo a autora – o desafio dessas instituições.

Pensando no papel do professor, considera-se que “um dos grandes desafios é ajudar a tomar a informação significativa, a escolher as verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda” (MORAN, 2006, p. 23).

As alterações resultantes do momento histórico protagonizado pela informação fazem com que as Universidades tenham dificuldades em formar profissionais com subsídios necessários para agirem conforme demandam as sociedades do conhecimento (BEHRENS, 2006).

Depreende-se das reflexões de Behrens (2006) que a compreensão de que o transcurso pelo qual passam, principalmente, os discentes graduandos, durante a preparação acadêmica, tem que contemplar uma formação que os torne competentes para operarem na educação coerente com o que se tem requisitado socialmente.

É importante também que, na formação desses profissionais, seja desenvolvido um elemento conhecido como “inteligência emocional”, a qual foi mencionada por Daniel Goleman (1999), pois, de acordo com Behrens (2006), é essa inteligência que “alicerça os processos interativos de comunicação, colaboração e criatividade indispensáveis ao novo profissional esperado para atuar na sociedade do conhecimento” (BEHRENS, p. 76). A importância desse alicerce no processo de formação justifica-se ainda porque “as capacidades implícitas da inteligência emocional são vitais para que as pessoas adquiram com êxito as competências necessárias para ter sucesso no trabalho” (GOLEMAN, 1999, p. 39).

Considerando o exposto até aqui, propõe-se pensar sobre a tecnologia como elemento que faz interferência na educação – denotando necessidade de ajustes –, assim como a correlação do seu uso com a prática docente, aspirações e dificuldades que os professores dispõem.

#### **4 METODOLOGIA**

O presente trabalho teve como proposta geral refletir sobre os impasses enfrentados por professores da Educação Básica no que se refere ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em suas respectivas práticas docentes. Especificamente, dedicou-se a investigar a possibilidade de existência de barreiras que dificultem a inserção dessas TIC na educação de base; discutir sobre a maneira como os professores investigados têm-nas correlacionado aos seus fazeres docente; além de contribuir para a discussão em torno das TIC enquanto fator desencadeador de mudança cultural na educação.

Com o propósito de, inicialmente, contextualizar as Tecnologias da Informação e Comunicação atrelada ao ensino, as etapas primeiras foram dedicadas ao estudo de textos que verssem sobre o tema, assim realizou-se a revisão bibliográfica. Subsequentemente, a fim de compreender o olhar de professores da Educação Básica sobre as TIC no processo de ensino

aprendizagem, foi aplicado um questionário com oito perguntas voltadas para a descoberta de percepções, barreiras concernentes à agregação das TIC ao ensino, a partir do olhar dos professores questionados.

O formulário compôs-se pelas seguintes perguntas:

- O que você compreende por inovação na educação?
- Como pode ser feito o uso de Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)<sup>3</sup> no ambiente escolar?
- Considera ser necessário a sua incorporação nas práticas pedagógicas? Por quê?
- Acredita que a sua formação docente desenvolveu as competências necessárias para a utilização das TDIC no processo de ensino aprendizagem como auxiliar pedagógico? Se sim, de que maneira? Caso não, quais lacunas se apresentam?
- Como docente, quais as suas perspectivas em relação ao processo de ensinar e aprender em um contexto em que as (TDIC) fazem parte da vida dos estudantes?
- Existem dificuldades para que essas tecnologias estejam inseridas em suas práticas pedagógicas? Se sim, qual (is)? Se não, quais fazem parte do seu cotidiano escolar e de que maneira relaciona-se com ela?
- Em sua opinião, quais as principais causas da “resistência” de professores quanto à agregação das TIC no dia a dia da sala de aula?
- Quanto à infraestrutura do seu ambiente de trabalho (internet, computadores, laboratório etc.), existem barreiras que impossibilitem a inserção de TIC no seu fazer pedagógico? Quais?

O questionário, que é conceituado por Marconi e Lakatos (2003) como um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série de questionamentos, que devem ser respondidos de forma escrita, contemplou perguntas abertas – também chamadas de livres – a fim de que os participantes pudessem responder com uma linguagem própria e com autonomia nas palavras.

O questionário foi enviado via WhatsApp e por e-mail aos sujeitos de pesquisa (no período de 13 a 20 de dezembro de 2019), que foram convidados por uma das autoras através dos mencionados canais de comunicação. Teve-se, como número, total 10 (dez) convidados, dos quais 04 (quatro) retornaram os questionários. Os critérios de seleção dos professores deram-se, principalmente, pelo contato de profissão da autora, atendendo profissionais de diferentes áreas de conhecimento (letras, geografia, inglês, filosofia, artes, matemática).

---

<sup>3</sup> Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

Para desenvolvimento deste trabalho, optou-se pela natureza qualitativa da pesquisa, por acreditar ser relevante trabalhar com uma abordagem que:

(...) considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Considerando a importância da pesquisa educacional e a fim de colaborar com as ideias dos autores recém citados, acrescenta-se que pesquisas são pensadas enquanto mecanismos de investigação, o que as faz instrumentos a serem contemplados por estudiosos que se empenham para conhecer uma realidade que está além do que as teorias apresentam. Seguindo esse entendimento, considera-se importante dar voz a quem pode revelar, com propriedade, o contexto real, para que se possa, a partir desse conhecimento, indutivamente, ressignificá-lo.

A partir da realização das etapas de revisão bibliográfica e de coleta de dados por meio do questionário, realizou-se, nas etapas finais deste trabalho, as análises e reflexões sobre o conteúdo dos questionários previamente aplicados.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com a aplicação do questionário, tentou-se, inicialmente, entender a compreensão que os professores têm sobre inovação na educação. Ao analisar os dados, notou-se uma grande semelhança nas respostas. As expressões usadas têm, inclusive, similaridade com a etimologia da palavra inovar. Vejam-se alguns excertos retirados das respostas obtidas: (Participante 1) “novas formas de ensinar”, (Participante 2) “trazer práticas novas”, (Participante 3) “introduzir novas práticas”, (Participante 4) “trazer novidades para a aula”. Um dos sujeitos de pesquisa (Participante 1) acrescentou que inovação na educação também está ligada à presença de recursos tecnológicos.

Outro participante (4), por sua vez, entende que inovar na educação é, além de levar novidades para a sala de aula, substituir objetos considerados tradicionais (quadro-branco, pincel, livro didático, lápis) por materiais tecnológicos. De acordo com Kenski (2007), a tecnologia enquanto suporte pedagógico está presente em todas as etapas do processo educacional, o que pode transformar substancialmente as formas de se ensinar. Sendo assim,

disponibilizar recursos midiáticos que carecem as salas de aulas das escolas atuais é criar estímulos para que se possa fazer aulas dinâmicas e condizentes com as expectativas contemporâneas, sem deixar de lado a apropriação do saber e a construção de conhecimentos, ou seja, ter e utilizar as tecnologias como instrumentos auxiliares no processo de ensino e aprendizagem.

Quando questionados sobre como o uso de Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) pode dar-se nas salas de aula, o Participante 4 mencionou, como possibilidades, a ambientação da sala de aula, a informatização de materiais didáticos dos professores e também dos alunos. Os demais participantes indicaram, como alternativas, a utilização de data show, celulares, tablets, exibição de filmes e músicas. Respondendo a mesma pergunta, o Participante 3 comentou que há espaço para novas tecnologias, mas é imprescindível ter a mentalidade aberta para novas tendências. Sobre esse assunto, para Moran (2007, p. 27-28), “as tecnologias nos ajudam a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, elas nos ajudam a ampliar a nossa comunicação; se somos fechados, ajudam a nos controlar mais”. Alegre, a partir da análise realizada, saber que o raciocínio dos professores caminha na mesma direção da reflexão feita pelo autor recém citado.

Sobre a incorporação das TDIC nas práticas pedagógicas, o primeiro participante afirma ser fundamental a sua utilização nas situações em que sejam visadas pelo docente a realidade da turma e da escola. Nesse entendimento, ainda é acrescentado que nem toda escola dispõe do suporte que o professor precisa. Para o Participante 2, incorporar as TDIC nas aulas é acompanhar a evolução tecnológica, ou seja, “é falar a linguagem dos alunos que estão inseridos cada vez mais em ambientes digitais”.

Ao observar a resposta do Participante 4 sobre a incorporação das TDIC, constatou-se que ele entende como um irreparável desperdício a sua não inserção, pois são elas que ajudam na compreensão de conteúdos mais dinâmicas como figuras, gráficos, modelos matemáticos, imagens etc., que – ainda segundo palavras dele – são difíceis de serem expressos pelo professor com os recursos arcaicos da sala de aula tradicional. A resposta desse docente, conforme se entende, é a justificativa para a resposta que ele deu quando falou que a incorporação das TDIC nas aulas poderia ser feita com a ambientação do espaço de ensino e, também, com a informatização dos materiais dos professores e dos alunos.

Pelo que foi respondido por último, sabe-se que se trata de um profissional da área de exatas (matemática) e o relato dele revela uma questão importante: embora existam necessidades de ambientação comuns aos estabelecimentos de ensino, cada espaço tem as suas

particularidades. Assim, haverá de existir um público discente que se distingue de um outro, existirão fatores inerentes a uma sala de aula específica, bem como a um dado professor há de haver necessidades específicas em dada disciplina – como é o caso da matemática. Sendo assim, parece viável afirmar que, para a incorporação exitosa /qualitativa das TDIC no ensino, é indispensável um levantamento de necessidades ambientais, instrumentais, formativas e de aprendizagem. Através de diagnóstico sistemático, com embasamento e fundamentado em uma realidade viva (com seus sujeitos e características), pode-se estudar maneiras eficazes de inclusão digital.

Por meio do questionário também tentou-se descobrir entre os docentes se, em seus respectivos processos de formação como professor, foram desenvolvidas – ou ao menos trabalhadas – competências necessárias para a utilização das TDIC como auxiliar pedagógico no processo de ensino aprendizagem. O primeiro a responder afirmou que sim, que durante a formação foram vistas metodologias para serem desenvolvidas na sala de aula, entretanto revelou que a realidade difere pelo fato de a escola não oferecer o suporte necessário para o trabalho. O segundo afirmou que não, especificando que não houve preparação e que exemplo disso foi a ausência de uma disciplina voltada para o uso de tecnologias na prática pedagógica, de que maneira poderia ser usada e quais fins pedagógicos teriam.

O terceiro participante confessou não ter parado para analisar, mas afirmou que não houve espaço para o desenvolvimento de tais competências. Ele finalizou a resposta afirmando ser uma prática relevante, razão pela qual pode ser utilizada futuramente. O último a responder o item confessou que as competências foram desenvolvidas parcialmente, já que durante a formação aprendeu o manuseio de *softwares* que dinamizam o trabalho de conteúdos matemáticos. Entretanto, ainda afirmou que a própria instituição de ensino acaba bloqueando o engajamento dos docentes no que se refere ao desenvolvimento de competências para lidar com tecnologias, pois a inacessibilidade a ferramentas tecnológicas, devido à situação financeira – tornou os conhecimentos restrito às aulas da graduação.

A partir desses relatos, é possível notar que há necessidade de repensar o processo formativo do profissional que necessita, no cotidiano da profissão, unir saberes didáticos a saberes tecnológicos. Como já expresso por Kenski (2007), conectar as ações de aprendizagem às transformações contemporâneas, de modo que haja entrosamento efetivo com as mudanças tecnológicas ainda consiste em desafio para a educação. A reflexão que suscita é que seria superficial e irresponsável afirmar que a criação das condições de formação e ambientação de trabalho adequados seja tarefa fácil, pois, segundo Moran (2007, p. 90) “o domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo e demorado. (...) Há um tempo grande entre conhecer,

utilizar e modificar processos”. Entretanto, também seria contraditório oferecer uma formação calcada em estruturas básicas obsoletas (somente antigos modelos pedagógicos e a não apropriação de novas tecnologias) e esperar como resultado práticas profissionais atualizadas e coerentes com uma sociedade que muda de forma tão veloz e dinâmica.

Dando continuidade ao questionário, partiu-se para a sondagem sobre as perspectivas em relação ao processo de ensinar e aprender em um contexto em que as (TDIC) fazem parte da vida dos estudantes. O Participante 1 respondeu dizendo que:

Os docentes saem da graduação preparados, mas ainda deixam a desejar. A Universidade deveria preparar muitos mais, visando também preparar o professor para a realidade da escola. Já que, muitas escolas não possuem recursos tecnológicos para o professor trabalhar. Os mesmos sabem que é importante para fazer uma aula diferente, uma aula motivadora. Pois, temos que pensar na utilização das TICs como uma forma ‘também’ de motivar os alunos, já que temos muitos casos de evasão nas escolas.

Já o Participante 4 demonstrou ter perspectiva de que, futuramente, possam existir escolas que favoreçam a inserção das TDIC no ensino, no entanto, apontou alguns empecilhos que – de acordo com as suas percepções – tornam inexecutável a agregação imediata dessas tecnologias. Veja-se excerto da resposta dada por ele:

Tenho esperança que um dia haja esse contexto favorável de ensinar e aprender com as TDIC, mas agora é impraticável, principalmente nas escolas públicas. De modo geral, com a falta de interesse pelos estudos na escola, por parte dos alunos, e o ambiente caótico para os professores, a tecnologia no ensino é ainda mais impraticável.

Dos demais participantes, foram obtidas as seguintes respostas sobre a temática:

- O ideal é que as escolas acompanhassem os alunos e que eles tivessem nesse ambiente um espaço favorável. Pena que a escola pública está longe disso. (Participante 2)
- Gostaria, sim, de fazer parte desse processo, para poder ser uma ponte para novas modalidades de ensino. (Participante 3)

A partir das respostas apresentadas, pode-se compreender, com a ajuda de Moran (2006), que dos atores engajados com a educação, o docente é o profissional com maior potencial influente no que concerne à mediação pedagógica. Assim sendo, esse é o subsídio que faz com que recaia sobre eles a responsabilidade de promoverem uma mudança educativa pautada na inclusão das TIC no ensino. Concorde-se que os professores precisam estar engajados com esse novo modelo de ensino, que se sintam parte desse processo de mudança, entretanto, a partir de estudos de Imbérnon (2010), compreende-se que há situações que



escapam do controle desses profissionais e que “se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade (p.36).

Dessa forma, a criação de espaço escolar favorável (com salas de aulas confortáveis), a disponibilidade de recursos pedagógicos modernos, o desenvolvimento continuado de competências são apenas alguns dos aspectos sobre os quais os docentes não têm total controle. Pode-se constatar esses fatos porque ao perguntar sobre possíveis dificuldades para que as TDIC fossem adotadas efetivamente na prática pedagógica, dentre os empecilhos revelados, estão justamente os decorrentes da inexistência desses aparatos.

Na indagação sobre a possível resistência dos docentes quanto à agregação de tecnologias às práticas de ensino, a maioria não vê a não utilização como resistência, já que, para eles, essa ausência de tecnologias nas salas de aula explica-se pela falta de familiaridade e habilidade que profissionais têm com suportes como o computador, por exemplo. Mencionou-se também descontinuidade da formação como um dos impasses para a inserção das TIC. As revelações desses sujeitos de pesquisa apontam para o seguinte sentido: garantir a continuidade da formação em um cenário de rápidas mudanças é corroborar para que os professores possam conhecer, acompanhar e explorar as potencialidades de ferramentas tecnológicas que favorecem a configuração do processo didático que tanto é cobrado pela sociedade moderna. Sobre essa temática, Kenski (1998, p. 60) assinala que:

As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso que se esteja em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar-se alguém totalmente formado, independentemente do grau de escolarização alcançado.

A última pergunta do questionário consistiu em sondar informações sobre a existência de barreiras que impossibilitam a inserção de TIC ocasionada por falhas na infraestrutura (ausência de internet, computadores, laboratório etc.) dos estabelecimentos de ensino. Um dos professores, ao falar sobre a questão, informou que, em seu ambiente de trabalho, existem todas as barreiras possíveis e ainda acrescentou que, na escola, existe apenas um aparelho Data Show e que este é bastante disputado. Nas demais respostas, a falta de internet ou alcance limitado desta foi a barreira mais mencionada.

Parece muito dicotômico tratar-se de tecnologia como sinônimo de avanço, sabendo que, na realidade de muitos professores, a internet – meio imprescindível para a conexão de aparelhos – ainda é apenas desejo deles. Quando Moran (2007) escreveu sobre os caminhos que a escola vem tomando, mencionou que ter as salas de aulas conectadas à internet era um dos

objetivos que compunha uma lista de prioridades, no entanto, já se chegou a 2020 e, neste sentido, a educação ainda apresenta barreiras.

Conclui-se, então, conforme o que vem sendo discutido e com base em evidências reveladas no estudo de Moran (2007), que ainda existe uma desconexão entre a escola que se quer e precisa (para atender as demandas da sociedade da informação e comunicação) e a escola que efetivamente se tem. Diante disso e finalizada a etapa em que se apresentam os dados da pesquisa, acompanhadas de análises e reflexões, parte-se para o momento final do artigo, o qual é referido como considerações finais.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Dos reflexos deste trabalho ressoa que pensar, configurar, reconfigurar, continuamente, ações voltadas para a promoção da inclusão tecnológica dos docentes é uma necessidade emergente. Os processos educativos precisam evoluir, mas, para isso, deve-se, precedentemente, conhecer as barreiras que dificultam, para os professores, a aderência efetiva desse novo contexto. Para que isso se concretize, entende-se que:

[...] aqueles que querem formar os professores nas TIC para que, por sua vez, “iniciem” nisso seus alunos, não venham disfarçados! Essa intenção não é ilegítima, mas não é sadio, sob o manto da ampliação dos seus meios, desviar de maneira implícita as finalidades da escola. (PERRENOUD, 2000, p. 125)

Conforme já apresentado anteriormente, este estudo teve como objetivo geral refletir sobre prováveis óbices enfrentados por docentes da Educação Básica referentes ao uso das TIC nas respectivas práticas pedagógicas. As reflexões feitas durante o desenvolvimento da pesquisa revelaram que esses profissionais estão conscientes de que as TIC são ferramentas indispensáveis para a aprendizagem. No entanto, eles deparam-se com limitações que impossibilitam a efetiva inserção dessas tecnologias em suas aulas.

As restrições a que se referem são, principalmente, decorrentes da indisponibilidade de suportes tecnológicos nos espaços de ensino, de lacunas não preenchidas durante o processo de formação profissional, assim também como a descontinuidade desse processo. Apesar dessa realidade, os professores verificam a inserção das TIC como formas de melhoramento e dinamização da aprendizagem.

Diante da exposição dos dados desta pesquisa, espera-se um avanço no sentido de alargar caminhos de investigação, a fim de que se avance na discussão sobre as perspectivas e desafios de docentes no tocante à inserção das TIC no ensino.

## REFERÊNCIAS

- BORTOLAZZO, Sadro Faccin. **O imperativo da cultura digital: entre novas tecnologias e estudos culturais**. Porto Alegre: Cadernos de Comunicação (UFSM), [editoração eletrônica]. v. 20, p. 1-15, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/ccomunicacao/article/view/22133>. Acesso em: 05 nov. 2019.
- CARVALHO, Geovânia Nunes de; SCHNEIDER, Henrique Nou. **Pensar a “Educação Ampla” mediada pelas Tdic**. [online], vol. 13, n. 1, p.1-13, 2019. Disponível em: [http://anais.educonse.com.br/2019/pensar\\_a\\_educacao\\_ampla\\_mediada\\_pelas\\_tdic%281%29.pdf](http://anais.educonse.com.br/2019/pensar_a_educacao_ampla_mediada_pelas_tdic%281%29.pdf). Acesso em: 22 out. 2019.
- CORREIA, Rosângela Linhares; SANTOS, José Gonçalo dos. **A Importância da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Educação a Distância (EAD) do Ensino Superior (IES)**. Revista Aprendizagem em EAD – Ano 2013 – Volume 2 – Taguatinga – DF novembro /2013.
- DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 1998.
- GOLEMAN, D. **Trabalhando com a inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.
- GOMES, Giselda da Silva; COSTA, Cleide Jane de S Araujo. **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Básica Digital**. [online], Vol. 13, n. 0, p.1-13, 2019. Disponível em: [http://anais.educonse.com.br/2019/tecnologias\\_digitais\\_da\\_informacao\\_e\\_comunicacao\\_na\\_educacao\\_basi%283%29.pdf](http://anais.educonse.com.br/2019/tecnologias_digitais_da_informacao_e_comunicacao_na_educacao_basi%283%29.pdf). Acesso em: 22 out. 2019.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- JESUS, Lucas Antônio Feitosa de; NASCIMENTO, Raiza Batista Torres; SANTOS, Luiz Carlos Pereira. **Mediações Tecnológicas: Perspectivas de docentes do Ensino Médio sobre o Uso das TIC em atividades pedagógicas**. [online], vol. 13, n. 1, p.23-35, 2019. Disponível em: [http://anais.educonse.com.br/2019/mediacoes\\_tecnologicas\\_perspectivas\\_de\\_docentes\\_do\\_ensino\\_medio\\_s.pdf](http://anais.educonse.com.br/2019/mediacoes_tecnologicas_perspectivas_de_docentes_do_ensino_medio_s.pdf). Acesso em: 29 out. 2019.
- KENSKI, Vani Moreira. **Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente**. Revista Brasileira de Educação. n.08, p. 58 -71 mai/ago. 1998.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas: Papirus, 2004.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**: Campinas: Papirus, 2007.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia**

**Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTÍNEZ, Jorge Gutiérrez. **Novas tecnologias e o desafio da educação**. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza. São Paulo: Cortez, 2004. 255 p. cap. 3, p. 95-108.

MACEDO, Lino. **Ensaio Pedagógico**. São Paulo: Artmed, 2010.

MATTAR, J. **Filosofia da Computação e da Informação**. São Paulo: LCTF Editora: 2009.

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia, *Sociedade da Informação no Brasil*, 2000.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. Limites e Possibilidades da TIC na Educação. Revista de Ciência da Educação. n. 03. Lisboa, maio/ago. 2007.

MORAN, José Manuel. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel, MASSETTO, Marcos T., BEHRENS Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papirus, 2006.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

OLIVEIRA, Cláudio de; MOURA, Samuel Pedrosa. **TIC's na Educação: A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na aprendizagem do aluno**. Teresina: Pedagogia em Ação [editoração eletrônica]. v. 7. n. 1, 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019>. Acesso em: 07 nov. 2019.

PASTOR, Carmem Alba. Utilização da Didática de Recursos Tecnológicos Como Resposta à Diversidade. In: SANCHO, M. Juana. (Org.). **Para Uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?**. São Paulo: Cortez, 2004

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular**. Bauru: Revista faac. [online], p. 35-45. vol. 1, n. 1, set. 2011. Disponível em <http://www2.faac.unesp.br/revistafaac/index.php/revista/article/view/11/5>. Acesso em: 10 outubro 2019.

VALLE, Benjamin de Medeiros. **Tecnologia da Informação no contexto organizacional. Ciência da Informação**. [online], vol. 25, n. 1, 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewArticle/481>. Acesso em: 11 set. 2015.

VIEIRA, Rosângela Souza. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/aluno**. Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. v. 10, p.66-72.

VIEIRA, Á. **O conceito de tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.