



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**CAMPUS PATOS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**  
**UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB – IFPB**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NA**  
**MODALIDADE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**SAMARA FERREIRA LEITE**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**  
**TDICs NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E VANTAGENS**

**PATOS – PB**  
**2021**

**SAMARA FERREIRA LEITE**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
TIDCs NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E VANTAGENS**

TCC – Artigo apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Patos, Polo Itaporanga, para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Msc Rossane Keile Sales da Fonseca

**PATOS – PB**

**2021**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

L533u Leite, Samara Ferreira.

O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação TIDCs na educação básica: desafios e vantagens/ Samara Ferreira Leite. - Patos, 2021.

30 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Ensino de Ciências e Matemática- EAD) - Instituto Federal da Paraíba, 2021.

Orientadora: Profa Msc.Rossane Keile Sales da Fonseca

1.Tecnologia da informação 2. Educação-Ensino e aprendizagem 3. Rossane Keile Sales da Fonseca I. Título.

CDU – 37:004


**SAMARA FERREIRA LEITE**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO TDICs NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E  
VANTAGENS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Banca Examinadora, do  
Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia  
da Paraíba (IFPB), para obtenção do título  
de Especialista em Ensino de Ciências e  
Matemática.

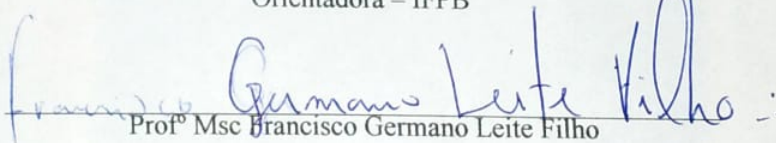
Patos - PB, 22 de Abril de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**



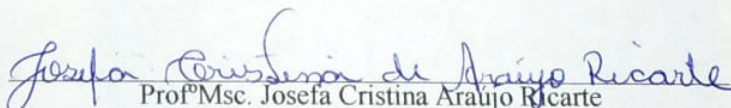
Prof<sup>ª</sup> Msc. Rossane Keile Sales da Fonseca

Orientadora - IFPB



Prof<sup>º</sup> Msc. Francisco Germano Leite Filho

Avaliador- IFPB



Prof<sup>ª</sup> Msc. Josefa Cristina Araújo Ricarte

Avaliador- PMI/PB

Dedico este trabalho a Deus nosso criador, aos meus queridos pais por sempre me incentivarem. Assim como ao meu esposo e em especial aos meus filhos, meu maior tesouro.

**Samara Ferreira Leite**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sua imensa proteção, por guiar os meus passos e permitir-me realizar mais um sonho.

Minha gratidão, aos meus queridos pais por todo cuidado e ensinamentos durante toda a minha vida.

Ao meu esposo, homem íntegro, que me apoia e incentiva. Obrigada meu querido amor por todo carinho e dedicação.

Aos meus filhos, Deyvid, Emilly e Enzo Gabriel, que são meu orgulho e razão maior para lutar por meus objetivos.

Ao meu irmão, por toda inspiração e incentivo.

Aos colegas de curso, pelas trocas de experiências durante o curso.

A minha orientadora pela disponibilidade, paciência e dedicação.

Enfim, muito obrigada a todos que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional durante essa trajetória.

Que Deus abençoe a cada um de vocês!

# **O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO TDICs NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E VANTAGENS**

**Samara Ferreira Leite**

**Rossane Keile Sales da Fonseca**

IFPB/UAB

Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática

## **RESUMO**

Este trabalho de investigação sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação TDICs na educação básica, objetiva analisar quais os principais impactos causados pelo uso das novas tecnologias (TDICs) no processo evolutivo de ensino-aprendizagem e compreender como tais ferramentas podem contribuir para melhorar a educação no país. Para tanto, é importante ressaltar que desde as últimas décadas do século XX as tecnologias se fazem presentes influenciando os meios de comunicação e de aprendizagem, e com isso resalta-se a importância de realizar a presente pesquisa para que as tecnologias sejam vistas sob um novo olhar por toda comunidade acadêmica e sua clientela, para um melhor desenvolvimento educacional, bem como o alcance de resultados promissores no processo de ensino aprendizagem. Desse modo, os objetivos específicos são: Entender qual a importância das tecnologias no meio educacional; compreender qual o papel do professor frente as novas tecnologias educacionais; identificar quais são os principais desafios encontrados para o uso das TDICs no meio educacional e compreender quais são os benefícios de utilizar a tecnologia como ferramenta no processo de ensino aprendizagem. A metodologia utilizada foi uma abordagem teórica metodológica, onde foi pautada em uma pesquisa qualitativa, com caráter bibliográfico, que possibilitou aprofundar o conteúdo. Contribuíram para a pesquisa Araújo et al. (2017), Brasil (2000), Carmo e Ramos (2012), TIC Educação (2018), TIC Educação (2019), Silva (2016), dentre outros. Como resultados, observa-se que as tecnologias digitais de informação e comunicação têm grande importância na construção do conhecimento, tornando-se indispensáveis na educação contemporânea. Com tudo, se faz necessário a capacitação dos educadores dentro da temática tecnologia. Assim sendo, esta pesquisa contribuirá para identificação dos principais desafios que impedem o uso das tecnologias na educação, possibilitando aos acadêmicos e estudiosos traçar metas para sanar as dificuldades encontradas em meio ao processo, permitindo a sua implantação e utilização.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação. Ensino e Aprendizagem. Tecnologias.

## ABSTRACT

This research work on the use of digital information and communication technologies TDICs in basic education, aims to analyze the main impacts caused by the use of new technologies (TDICs) in the evolutionary process of teaching-learning and understand how such tools can contribute to improve education in the country. Therefore, it is important to emphasize that, since the last decades of the 20th century, technologies have been present influencing the means of communication and learning, and with this it emphasizes the importance of carrying out this research so that technologies are seen under a new look to the entire academic community and its clientele for better educational development, as well as the achievement of promising results in the teaching-learning process. Thus, the specific objectives are: To understand the importance of technologies in the educational environment; understand the teacher's role in the face of new educational technologies; identify the main challenges found for the use of TDICs in the educational environment and understand the benefits of using technology as a tool in the teaching-learning process. The methodology used was a theoretical-methodological approach, which was based on a qualitative research, with a bibliographic character, which made it possible to deepen the content. Contributors to the research Araújo et al. (2017), Brazil (2000), Carmo and Ramos (2012), TIC Education (2018), TIC Education (2019), Silva (2016), among others. As a result, it is observed that digital information and communication technologies are of great importance in the construction of knowledge, becoming essential in contemporary education. However, it is necessary to train educators on the subject of technology. Therefore, this research will contribute to the identification of the main challenges that impede the use of technologies in education, enabling academics and scholars to set goals to solve the difficulties encountered in the process, allowing its implementation and use.

**KEY-WORDS:** Education. Teaching and learning. Technologies.



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Professores, Cursos ou Palestras dos quais participaram nos últimos 12 meses ...	15
Gráfico 2: Professores, fontes de aprendizado sobre tecnologias .....	16
Gráfico 3: Alunos de escolas urbanas, disponibilidade de computador no domicílio .....	18
Gráfico 4: Escolas urbanas, recursos de comunicação disponíveis .....	20
Gráfico 5: Escolas urbanas, uso dos recursos disponíveis por pais e responsáveis para interagir com a escola .....	22

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
2.1 A importância das tecnologias no meio educacional .....	12
2.2 O papel do professor frente as novas tecnologias educacionais .....	14
2.3 Os principais desafios encontrados para o uso das TDICs no meio Educacional .....	16
2.4 Principais benefícios ao utilizar a tecnologia como ferramenta no processo de ensino aprendizagem .....	19
3. METODOLOGIA .....	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO TDICS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS E VANTAGENS

### 1. INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado do uso das tecnologias digitais pela humanidade tem influenciado significativamente no modo como o ser humano vê o mundo, as pessoas e a cultura, de tal forma a modificar as relações com o meio em que convivem. É notório que a constante evolução da sociedade vem sofrendo mudanças cada vez mais rápidas, e isso se dá graças as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que estão cada mais presentes no mundo contemporâneo.

Soares et al. (2015), afirmam que:

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos.

Mediante o atual cenário em que vivemos, presenciamos de forma intensiva a inserção dos avanços tecnológicos nos diversos setores sociais, inclusive tornando a educação uma das áreas mais afetadas com tais avanços, no que diz respeito a introdução das novas Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem. Desde as últimas décadas do século XX as tecnologias se fazem presentes influenciando os meios de comunicação e de aprendizagem. Com tudo, o uso das tecnologias móveis conectadas a redes se deu na primeira década do século XXI, marcadas pelo uso de *tablets*, *notebooks*, *smartphones* e outros dispositivos móveis.

A nova sociedade, decorrente da revolução tecnológica e seus desdobramentos na produção e na área da informação, apresenta características possíveis de assegurar à educação uma autonomia ainda não alcançada. Isto ocorre na medida em que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o pleno desenvolvimento humano passa a coincidir com o que se espera na esfera da produção (BRASIL, 2000, p.11).

Considerando a importância em combinar tecnologia e conhecimento, faz-se necessário a mudança, ou seja, a adequação a inovação tecnológica, para isso adotou-se como questão de pesquisa a seguinte pergunta: *Como as tecnologias digitais de informação e comunicação podem colaborar para melhorar o desenvolvimento educacional no país?* Para respondê-la, objetivamos analisar quais os principais impactos causados pelo uso das novas tecnologias (TDICs) no processo

evolutivo de ensino-aprendizagem e compreender como tais ferramentas podem contribuir para melhorar a educação no país, nessa sociedade tão diversificada.

A partir desta percepção, geraram-se vários questionamentos a acerca de práticas pedagógicas e utilização das tecnologias no processo de ensino aprendizagem, assim como os impactos causados por seus avanços dentro do espaço escolar. Para tanto, os objetivos específicos fundamentam-se em: Entender qual a importância das tecnologias no meio educacional; compreender qual o papel do professor frente as novas tecnologias educacionais; identificar quais são os principais desafios encontrados para o uso das TDICs no meio educacional e compreender quais são os benefícios de utilizar a tecnologia como ferramenta no processo de ensino aprendizagem.

Segundo Seabra (2007), editor e especialista em tecnologia educacional, é importante ressaltar que esses novos meios tecnológicos são um meio possível para repensar e alterar o próprio sistema educacional, que pouco mudou nos últimos séculos.

Mesmo considerando os obstáculos a superar, uma proposta curricular que se pretenda contemporânea deverá incorporar como um dos seus eixos as tendências apontadas para o século XXI. “A crescente presença da ciência e da tecnologia nas atividades produtivas e nas relações sociais, por exemplo, que, como consequência, estabelece um ciclo permanente de mudanças, provocando rupturas rápidas, precisa ser considerada” (BRASIL, 2000, p. 12).

Araújo e Abib (2003), citados por Barros e Araújo (2019), apontam que utilizar a tecnologia significa não somente uma questão de sobrevivência, mas também é o início de um verdadeiro processo de transformação e inserção social, evitando assim o processo conhecido como analfabetismo digital. Assim, o uso da tecnologia na educação deve servir para proporcionar condições, especialmente para romper barreiras impostas aos menos favorecidos socialmente, para que eles possam viver novas experiências e alcançar mais conhecimentos.

Nesta perspectiva, Dias e Cavalcante, 2016, p 163, defendem que:

O ambiente digital surge como uma nova perspectiva no contexto escolar, abrindo espaço para uma maior interação humana mediada pelos gêneros eletrônicos, através da interdisciplinaridade. A linguagem universal e compartilhada no mundo inteiro, transforma o aprendizado do aluno, inserindo-o como sujeito social no contexto educacional e na tecnologia simultaneamente.

Para Silva, Prates e Ribeiro (2015), não há como negar a importância das novas tecnologias no contexto atual, que tem tomado cada vez mais espaço com a sua rapidez e multiplicidade de informações, quebrando barreiras de tempo e espaço, conectando as pessoas, fatos e conhecimentos de forma global e instantânea.

Neste contexto, após os questionamentos e delimitação dos objetivos, a metodologia da pesquisa consistiu em uma abordagem teórica metodológica, onde foi pautada em uma pesquisa qualitativa, com caráter bibliográfico. Com isso foi possível aprofundar o conteúdo através de uma revisão literária de artigos, dissertações, congressos, sites na internet, revistas e reportagens. Assim, diversos autores que também discutiam temas voltados para as tecnologias, puderam prestar suas contribuições para esse trabalho.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A importância das tecnologias no meio educacional**

Vivemos a era da globalização, imersos a uma infinita quantidade de informações que estão disponíveis nas mais variadas formas possíveis de comunicação. Assim, a sociedade nos cobra a atualização constante de nossos conhecimentos para não ficarmos aquém da modernização. Com isso, faz-se necessário que o sistema educacional se adéque a realidade e incorpore a sua prática, tais inovações.

Estamos vivendo na era da tecnologia, e vivemos em contato direto com recursos multimídias, seja na escola, na rua, ou em casa, intensificado cada vez mais com a modernização constante. O uso da mídia está cada vez mais presente na sala de aula, através de aparelhos eletrônicos, tais como: o celular, o tablet, o notebook, entre outros. São instrumentos de muita utilidade no seu cotidiano, e necessários para obter informações e socializar conhecimentos. (BENTO; BELCHIOR, 2016, p. 2)

As escolas têm percebido a importância das tecnologias para a aprendizagem na atualidade. “Pensar no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI sem o uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade” (SILVA; CORREA, 2014, p.4).

Atualmente são muitas as tecnologias que estão inseridas na educação e essas trazem consigo um leque de oportunidades, são vários recursos tecnológicos que podem auxiliar no processo de ensino. Dentre os quais podemos citar, os Ambientes virtuais que permitem a aprendizagem através da experiência e da interação; Gamificação; as Redes sociais; WhatsApp e Telegram que serve para troca de informações; ferramentas de trabalho que ajudam na realização de tarefas; ferramentas de gestão; plataformas (ambientes virtuais de aprendizagem); ferramentas de experimentação, livros digitais, dentre outras.

O avanço das tecnologias de informação tem proporcionado no meio educacional grandes mudanças, as quais possibilitaram a criação de ferramentas como aplicativos, ambientes virtuais e sites colaborativos. Assim gerando um leque de oportunidades para toda a comunidade escolar, contribuindo para melhoria da metodologia de ensino dos professores, permitindo-os maior acesso à informação e recursos, assim inovando e dinamizando o processo de aprendizagem dos alunos, e indo até mais além, pois tem minimizado a distância entre escola e família possibilitando uma maior interação.

Nesse sentido, é imprescindível que o uso das novas tecnologias na educação seja visto como aliadas ao processo de ensino e sejam usadas em prol da educação, como novas metodologias para que haja interação digital dos educandos com os conteúdos e educadores.

Atualmente o mundo dispõe de muitas inovações tecnológicas para se utilizar em sala de aula, o que condiz com uma sociedade pautada na informação e no conhecimento, pois através desses meios temos a possibilidade virtual de ter acesso a todo tipo de informação independente do lugar em que nos encontramos e do momento, esse desenvolvimento tecnológico trouxe enormes benefícios em termos de avanço científico, educacional, comunicação, lazer, processamento de dados e conhecimento. Usar tecnologia implica no aumento da atividade humana em todas as esferas[...]. (CARMO; RAMOS, 2012, p. 7).

Segundo Dutra e Lacerda (2003), citados por Barros e Araújo (2019), não se pode negar que a tecnologia e a educação precisam andar juntas, elas se completam e aceleram o processo de ensino aprendizagem, principalmente na Educação Básica, onde o aluno já pode ter suas primeiras experiências com tais ferramentas ainda no Ensino Fundamental, obtendo contato com a informática e conseqüentemente aprendendo mais rápido com o inegável crescimento tecnológico.

De acordo com o blog Escola em movimento (2018), em uma entrevista a diretora do Instituto Inspirare Ana Penido, afirma que há diferentes maneiras de se explorar as tecnologias no ambiente de ensino. Ela aponta que a tecnologia permite equidade, ou seja, em qualquer lugar que se acesse à internet as pessoas têm acesso às mesmas ferramentas; a tecnologia também permite a personalização, pois existem diferentes tipos de aprendizado; e pôr fim a qualidade do ensino pode ser melhorada, pois a tecnologia oferece recursos digitais dinâmicos e interativos ajudando o estudante a entender e a aplicar o conhecimento. E que também ajudam o educador a realizar um melhor trabalho.

Para Araújo et al. (2017), a educação é um processo, não um fim em si mesmo, portanto precisa sofrer intervenções positivas para o seu aprimoramento. O uso das tecnologias na área da educação pode exercer um papel importante na relação ensino-aprendizagem.

## 2.2 O papel do professor frente as novas tecnologias educacionais

Segundo Garcia et al. (2011), citado por Soares et al. (2018), atualmente, os avanços tecnológicos têm promovido uma mudança no papel do professor diante da incorporação das tecnologias digitais em seu trabalho pedagógico. Essa nova realidade leva o professor a explorar novos ambientes profissionais e virtuais de aprendizagem. Além disso, também exige o domínio quanto à utilização das TDICs, valorizando o processo de aprendizagem coletivo, repensando e reorganizando o processo de avaliação.

Com a inserção da informática na escola, passou-se a obter uma característica diferente bem presente no currículo escolar, que é a chamada: Inovação. O termo inovar vem do Latim “*Innovare*” e significa “renovar, mudar, novo”. “Assim, o novo, é algo que muitas vezes ocasiona um certo temor, pois retira da zona de conforto e gera um outro significado, nesse aspecto são as Tecnologias da Informação e Comunicação no espaço escolar” (SILVA, 2018, p 4).

De acordo com Silva (2016, p. 7),

As novas tecnologias estão provocando profundas mudanças em nossas vidas, mas os professores não precisam ter “medo” de serem substituídos pela tecnologia, como também não precisam concorrer com os aparelhos tecnológicos ou com a mídia. Eles têm que unir esforços e utilizar aquilo que de melhor se apresenta como recurso nas escolas e universidades. O educador precisa se apropriar desta aparelhagem tecnológica para se lançar a novos desafios e reflexões sobre sua prática docente e o processo de construção do conhecimento por parte do aluno.

Para tanto, é necessário aplicar cursos de formação continuada, para capacitar os professores a usufruir das tecnologias educacionais com mais habilidades. De certo modo eles são os mais afetados durante a inserção das tecnologias digitais no meio educacional. No entanto, ele precisa estar preparado para desenvolver atividades com uso da tecnologia e tornar sua aula mais atrativa.

Cysneiros, citado por Dullius (2012), reforça que os professores iniciantes no uso das tecnologias geralmente precisam de muito suporte para vencer os obstáculos iniciais de insegurança, preocupações quanto a mudanças nas relações entre professor e alunos e sobre os resultados da inovação, devido à “quebra” de relações e rotinas tradicionais.

“Neste cenário, por sua vez, o professor é desafiado a acompanhar o ritmo da atualidade, ou então a aprendizagem sofrerá as consequências da incongruência entre a criança contemporânea e o modelo pedagógico das instituições educativas” (SOARES et al. 2018, p. 2).

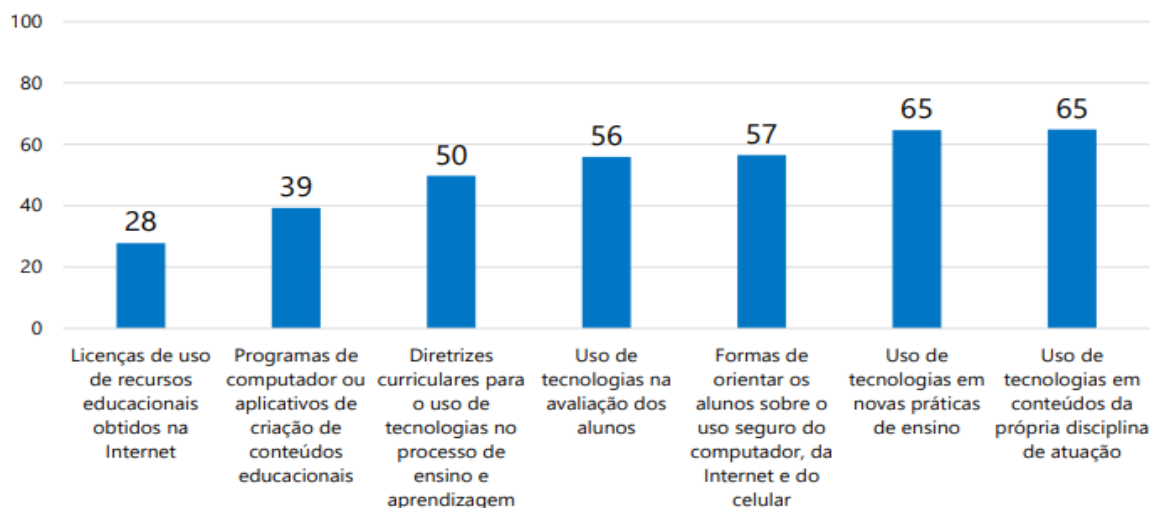
Sendo assim, a TIC Educação (2018), realizou relevante pesquisa que objetivou identificar o acesso, os usos e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras, assim como sua integração na prática pedagógica e na gestão escolar. A pesquisa foi realizada em escolas públicas e particulares brasileiras de Ensino Fundamental e Médio, em áreas

urbanas e rurais. A pesquisa apontou que 76% dos professores utilizam a Internet para desenvolver ou aprimorar seus conhecimentos sobre o uso de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem.

Segundo a TIC Educação (2018), entre os temas de interesse selecionados pelos professores na busca por cursos e palestras, os mais citados são: o uso de tecnologias em sua própria disciplina de atuação (65%), o uso de tecnologias em novas práticas de ensino (65%) e formas de orientar os alunos sobre o uso seguro do computador, da Internet e do celular (57%), como podem ser vistos no gráfico abaixo.

Gráfico 01: Professores, Cursos ou Palestras dos quais participaram nos últimos 12 meses

Total de professores de escolas urbanas (%) (2018)



Fonte:

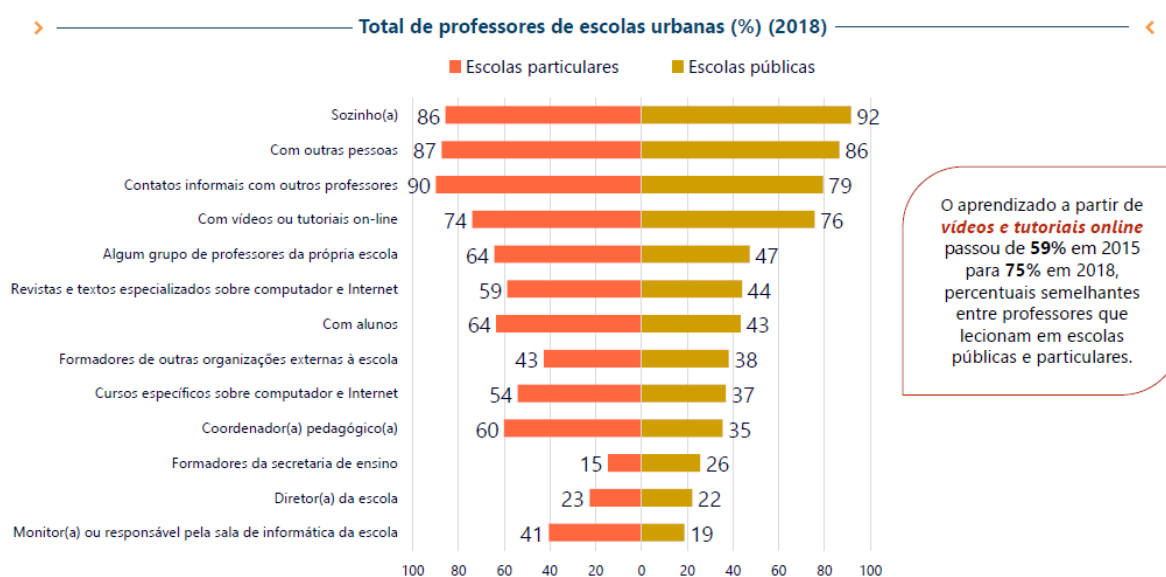
CGI.BR/NIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), julho de 2019.

De fato, é dever do professor atualizar-se e capacitar-se para acompanhar o progresso tecnológico, para que possa desempenhar o seu papel de educador com excelência e segurança. Tendo em vista que é função do educador mediar e facilitar o conhecimento, como também é seu dever orientar e conscientizar os alunos para o uso seguro da internet e mídias digitais, pois os jovens e as crianças têm contato com as novas tecnologias e na maioria das vezes as utilizam de forma incorreta.



Ainda de acordo com a TIC Educação (2018), alguns professores se aventuraram na busca pela capacitação. Dados informam que 90% dos professores afirmaram que aprenderam sozinhos a usar as tecnologias, 87% deles buscaram orientação dos parentes e familiares e 82% procuraram a ajuda dos pares. A busca por vídeos e tutoriais *on-line* sobre o uso das TICs nas práticas pedagógicas cresceu 16 pontos percentuais entre 2015 (59%) e 2018 (75%).

Gráfico 02: Professores, Fontes de Aprendizado sobre Tecnologias



Fonte: CGI.BR/NIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), julho de 2019.

Com base nesses dados pode-se perceber que o professor tem buscado adequar-se à realidade atual, buscando capacitação e conhecimento para acompanhar os avanços tecnológicos no meio educacional, assumindo o compromisso de adequar-se a essa nova realidade.

### 2.3 os principais desafios encontrados para o uso das TDICs no meio educacional

A inserção das novas tecnologias na escola tem sido um grande desafio e passam por dificuldades de aceitação, assim como qualquer inovação na sociedade. Tudo que é novo assusta e exige necessidade de adequação até instalar-se totalmente. A princípio o meio físico deve ser preparado e equipado, depois há também a necessidade de preparo dos profissionais da educação, em especial os professores, visto que uma certa maioria, não possuem conhecimento junto aos novos recursos tecnológicos.

Como podemos observar a inserção das TICs na escola implica em muitos desafios, primeiro porque temos aqueles que acreditam que basta utilizarem as

tecnologias que já temos para efetuar um bom papel na educação, segundo desafio e muito mais árduo é o fato de que temos que aprender a lidar com as novas tecnologias e esse processo não se detém de nenhuma receita, até mesmo porque interfere diretamente na política de gestão escolar e em seus currículos, o que desafia a escola a pensar e discutir o uso das TICs de forma coletiva, visto que seu principal objetivo é o de melhorar, promover e dinamizar a qualidade de ensino para que ocorra sempre de forma democrática (CARMO; RAMOS, 2012).

É importante compreender que existem muitos desafios a serem superados com a inserção das TICs na educação, tendo em vista que deve haver toda uma preparação tanto na estrutura física como no pessoal em cada estabelecimento de ensino. É necessário que a equipe esteja aberta a mudanças para que haja um melhor aproveitamento das novas ferramentas tecnológicas.

Araújo et al. (2017), ressalta que utilizar as tecnologias como ferramentas pedagógicas podem auxiliar o aluno no processo de construção do conhecimento. Porém, para isso a capacitação e inclusão digital do profissional da educação são de suma importância, porque o professor é a figura central da mediação do saber.

Outrora, é importante mencionar que dentre os desafios encontrados, existem escolas ainda desprovidas de equipamentos tecnológicos, e que mesmo a sombra de tanto progresso é lamentável saber que ainda existam escolas bem distantes dessa realidade, devido à falta de investimentos o setor. Muitas instituições de ensino trabalham em condições precárias e na maioria das vezes possuem apenas um computador conectado à internet, o qual é usado para trabalho interno da gestão e coordenação.

Segundo pesquisa TIC (2018), a infraestrutura de acesso às tecnologias ainda é um dos principais desafios enfrentados pelas escolas. Ao buscar dados sobre os indicadores de conectividade, 52% dos responsáveis por escolas rurais afirmam que os professores levam o próprio dispositivo para desenvolver atividades com os alunos. Em 2017, cerca de 50% das escolas possuíam computadores de mesa, 34% computadores portáteis e 6% possuíam tablets. Em 2018, esse número caiu um pouco, ou seja, 46% das escolas continuaram com os computadores de mesa, 30% possuíam computadores portáteis e a porcentagem de tablets continuou a mesma. O que implica a dizer que a estrutura das escolas rurais é bem mais precária que das escolas urbanas, fazendo com que protagonizam realidades diferentes.

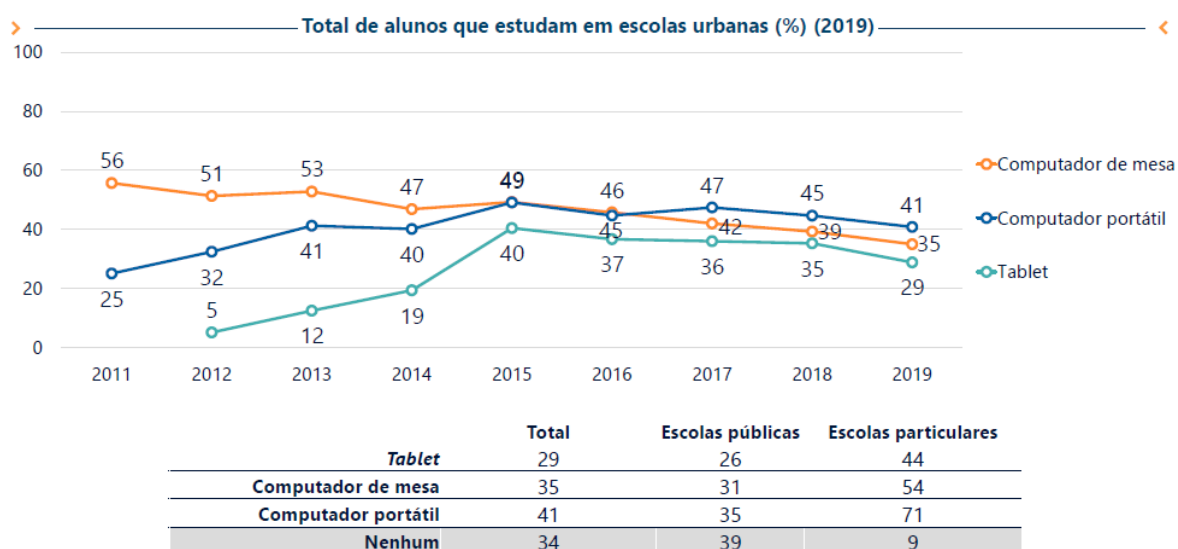
Seabra (2007), afirma que as novas mídias são instrumentos fundamentais para discutir a forma de ensinar e o trabalho do próprio conteúdo acadêmico.

Outrora, é também discutível a situação em que os estudantes se encontram em relação ao acesso as tecnologias no meio em que vivem, pois a realidade de cada um também interfere nesse processo, tendo em vista a situação social de cada família.

Em alguns casos, o estudante só tem contato com os meios tecnológicos no ambiente escolar, e isso só acontece quando a escola está equipada e proporciona esse contato, caso contrário, ficam alheios a inserção tecnológica.

No entanto, a pesquisa Tic Educação (2019), realizada com alunos que estudam em escolas urbanas, revela que a disponibilidade de computador no domicílio dos alunos tem aumentado, com base em informações de pesquisas realizadas desde 2011 a 2019, como exposto no gráfico abaixo:

Gráfico 03: Alunos de escolas urbanas, disponibilidade de computador no domicílio



Fonte: CGI.BR/NIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)

Em relação à presença de outros dispositivos de acesso à rede nos domicílios, 29% dos alunos de escolas urbanas contam com um *tablet* em casa, 35% com um computador de mesa e 41% com um computador portátil. Além disso, 39% dos alunos de escolas públicas não possuem nenhum destes dispositivos em casa, o que pode dificultar a realização de atividades pedagógicas de forma remota (TIC EDUCAÇÃO, 2019).

Sendo assim, os gráficos acima só reforçam o que fora antes mencionado em função das diferenças sociais de cada família e a dificuldade de acesso as ferramentas tecnológicas do alunado.

Outro grande desafio imposto no uso das TDICs na educação, é a questão do engajamento. Pinto (2019), destaca que há receio de educadores quanto ao uso das tecnologias em sala de aula, pois os alunos podem se envolver no manuseio das ferramentas e perderem o foco nos conteúdos. Porém, ele reforça que isso não pode ser pretexto para o abandono das iniciativas tecnológicas na educação.

Contudo, muitas vezes isso se dá ao fato de os professores não estarem preparados para assumirem o seu papel diante da nova realidade, estão alheios ao uso das novas tecnologias na educação, o que pode se transformar em um grande problema a vista de que eles passarão a atuar como intermediadores entre a informação e o aluno. Daí nasce a necessidade de capacitação para os profissionais da educação.

Costa (2015), citado por Silva, Prates e Ribeiro (2015), também cita como desafio no uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, a falta de formação de professores na área, fazendo com que muitos profissionais se tornem resistentes ao uso e incorporação de novas tecnologias na sala de aula e deixem de utilizá-las por falta de formação.

“É preciso que a gestão garanta ações de treinamento e atualização, para que os professores — muitas vezes, de gerações mais antigas — possam se adaptar ao novo contexto” (PINTO, 2019).

#### **2.4. Principais vantagens ao utilizar a tecnologia como ferramenta no processo de ensino aprendizagem**

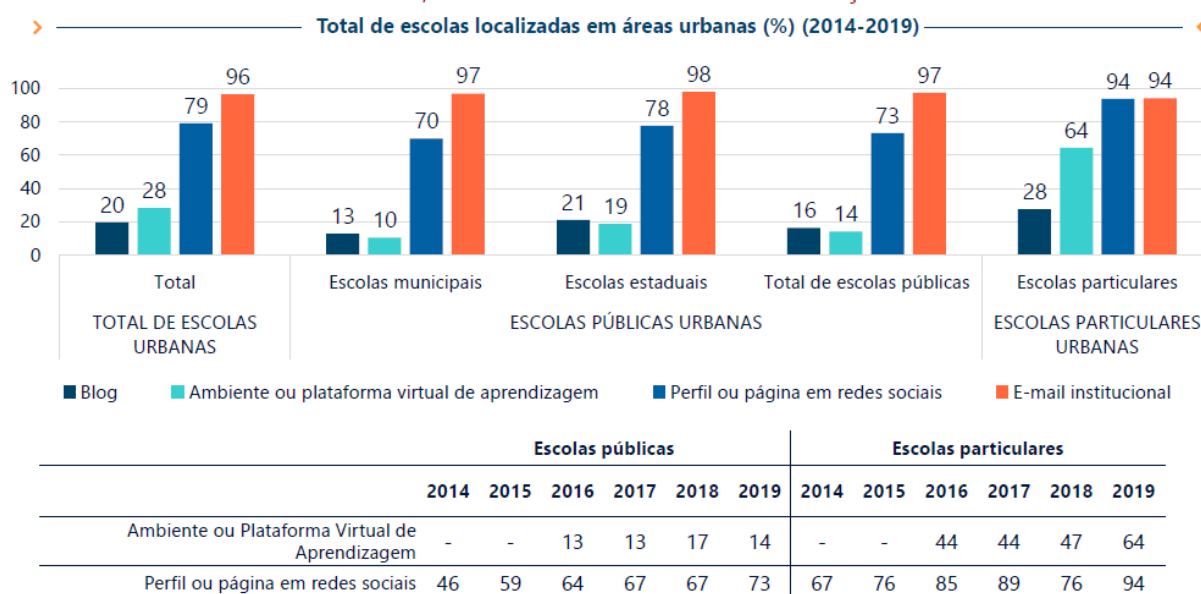
Podemos considerar que a tecnologia permite trazer novos caminhos e metodologias para o ensino e aprendizagem, e ao ser usada em sala de aula, ela contribui para nivelar o aprendizado dos alunos, tornando esse processo mais simples. E a partir do pensamento de que cada um possui um ritmo diferente de aprendizagem, o professor poderá ministrar uma aula na qual os alunos participem de maneira ativa.

Essas novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno. Existe hoje grande preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Estar informado é um dos fatores primordiais nesse contexto. Assim sendo, as escolas não podem permanecer alheias ao processo de desenvolvimento tecnológico ou à pena de perder-se em meio a todo esse processo de reestruturação educacional (FERREIRA, 2014, p.15).

Em uma de suas matérias a Ctrl+Play Escola de Robótica e Programação (2021), afirma que usar ferramentas tecnológicas na aprendizagem expande as possibilidades e permite um ensino personalizado. Portanto, reforça-se que muitos são os benefícios no uso das tecnologias na educação, pois possibilitam aulas inovadoras e atraentes, melhora a qualidade do ensino, aumenta a integração entre alunos e professores, melhora o desempenho escolar, aumenta o leque das formas de ensino, reduz o uso do papel, desperta a curiosidade dos alunos e ainda valoriza mais o professor. Ou seja, são inúmeras as oportunidades de desenvolvimento tanto para o educador, quanto para o educando.

Conforme a TIC Educação (2019), em pesquisa realizada com escolas localizadas em áreas urbanas no ano de 2019, descobriu-se que o número de escolas adeptas as novas tecnologias têm aumentado constantemente, em relação ao uso de recursos de comunicação disponíveis. Estas, por sua vez vêm promovendo a interação a distância, pois aderiram a blogs, ambientes ou plataformas virtuais de aprendizagem, perfis ou páginas em redes sociais e e-mails institucionais. Essa adesão vem acontecendo de forma gradual como visto no gráfico a seguir.

Gráfico 04: Escolas Urbanas, Recursos de Comunicação Disponíveis



Fonte: CGI.BR/NIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)

Para tanto, vale apenas ressaltar que a escola deve se adequar às exigências da realidade atual, como espaço de formação deverá aderir à inserção das novas tecnologias. A inclusão dos meios tecnológicos no meio educacional, deverá acontecer de forma gradual e planejada para a promoção do uso consciente de tais recursos. Assim contribuindo significativamente no cotidiano dos professores, lhes proporcionando inovar suas práticas pedagógicas.

A dinâmica da visão moderna sobre a tecnologia trata-se de uma ferramenta, ou um meio para o uso humano, no qual a tecnologia configura a cultura e a sociedade. Tal dinâmica se reflete na apropriação da tecnologia nas práticas pedagógicas. Isto se revela nos estudos que abordam a integração das tecnologias à educação. Portanto, a proposta não é simplesmente trocar o velho pelo novo, mas sim tornar a tecnologia um recurso eficaz, dentro do ambiente escolar. Para isso uma mudança na postura docente se torna essencial pois a escolha de recursos passa pelo professor e a possibilidade de torná-lo significativo também. (ARAÚJO et al., 2017, p 7)

A adesão escolar precisa estar suscetível no que se diz respeito às tecnologias educacionais, objetivando uma educação de qualidade e informatizada, para isso é preciso rever as diretrizes curriculares abordando a inclusão digital, uma vez que a internet desenvolve diversas aptidões no tocante ao ensino aprendizagem do educando (DIAS; CAVALCANTE, 2016, p. 163).

O Sae digital (2021), publicou matéria recente listando vários motivos que implicam que o uso da tecnologia digital na educação melhora o desempenho dos seus alunos. Dentre os principais motivos foram citados que a tecnologia digital desperta maior interesse e prende a atenção dos alunos, pois contribui para o engajamento dos estudantes na dinâmica de aula, proporcionando a experimentação de diferentes ferramentas e recursos tecnológicos. Também se destaca o auxílio na percepção e resolução de problemas reais, pois, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular é preciso conciliar o conteúdo estudado com a realidade dos alunos.

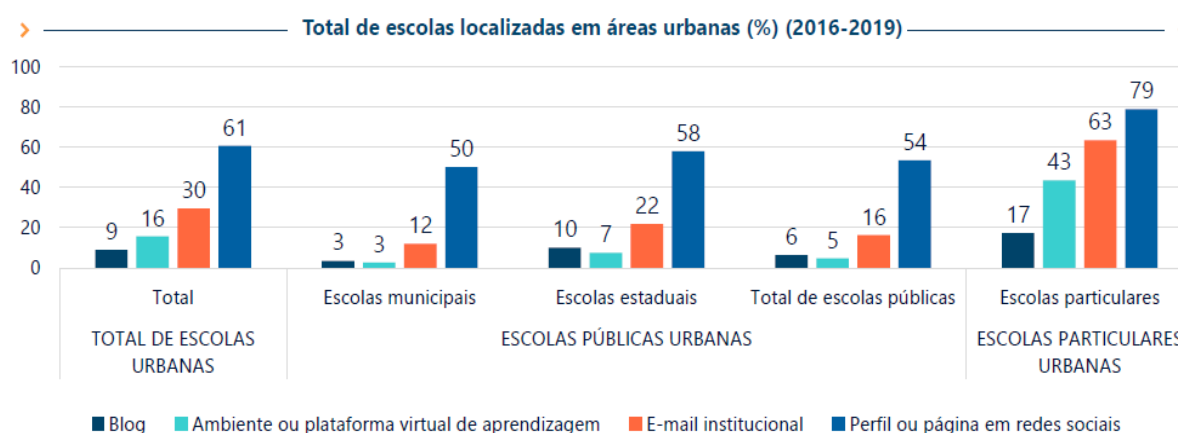
Dentre outras indagações o Sae digital (2021), defende que a tecnologia digital também insere os jovens no debate social e contribui para a formação do senso crítico, através do acesso a informações atualizadas de forma online, também se destaca o trabalho da responsabilidade na utilização da internet e dos recursos digitais pois desde cedo as crianças têm acesso e fazem uso da internet. Além de contribuir para democratizar o acesso ao ensino, pode dar mais autonomia a pessoas com deficiência, transtorno ou problemas de aprendizagem, ajudando-os a superar as suas limitações.

São inúmeras as vantagens no uso das TDICs na educação, pois elas promovem o ensino de qualidade, estimulam o aprendizado do estudante, aproximando a escola com a realidade do aluno, além de amparar o trabalho da gestão e dos docentes. São muitos benefícios, que se usados da forma correta podem potencializar o sucesso do processo de ensino aprendizagem. Vale salientar que a tecnologia ainda tem a funcionalidade de disponibilizar o feedback imediato e constante a professores, alunos e responsáveis, assim permitindo o acompanhamento da evolução de cada estudante. E de acordo com as necessidades de cada um, fazer intervenção, traçar um plano de ensino personalizado e adequado a cada turma.

Outro fato bem relevante é a interação entre escola e família que vem crescendo constantemente através das redes sociais nos últimos anos.

Segundo pesquisa da Tic Educação (2019), entre 2016 e 2019 a porcentagem de instituições públicas urbanas cujos pais ou responsáveis utilizaram perfis ou páginas em redes sociais para interagir com a escola passou de 32% para 54%, tornando-se um avanço significativo e positivo, em termos de interação entre família e escola.

Gráfico: 05 – Escolas Urbanas, Uso dos Recursos Disponíveis por Pais e Responsáveis para Interagir com a Escola



Fonte: CGI.BR/NIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)

Tais resultados, ressaltam ainda mais sobre o fato de que a Escola, enquanto instituição social é convocada a refletir criticamente sobre as exigências da contemporaneidade. Se estivermos presenciando estas inovações da tecnologia é de fundamental importância que a escola seja um tempo/espço de reflexão sobre esses novos conhecimentos, novos processos, novas habilidades necessárias ao educando para que ele exerça integralmente a sua cidadania. (SILVA, 2016, p. 3).

### 3. METODOLOGIA

Para a elaboração do presente artigo, fez-se o uso de pesquisa bibliográfica, sendo realizada uma busca inicial nas bases de dados do Google Acadêmico, Anais, Scielo, Periódicos do Capes e sites na internet. As palavras-chaves utilizadas na pesquisa foram: educação, ensino e aprendizagem, tecnologias. As buscas ocorreram entre janeiro e março de 2021.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas (GIL, 2002, p. 44).

Para realizar a pesquisa foram feitos levantamentos de documentos bibliográficos, artigos científicos, textos de dissertações e congressos, como também materiais disponibilizados na Internet que apontaram e contribuíram para a delimitação do tema.

As informações extraídas dos artigos incluídos no estudo foram as teorias, definições, discussões entre pensadores e dados de pesquisa realizadas acerca da utilização das TDICs na educação, bem como seus resultados.

A metodologia da pesquisa consistiu em uma abordagem teórica metodológica, onde foi pautada uma pesquisa de ordem qualitativa, com caráter bibliográfico.

Segundo Marconi e Lakatos (2005), a finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato com as informações existentes sobre o assunto pesquisado. Segundo esses autores são fontes bibliográficas materiais tornados públicos, podendo ser imagens, livros, artigos dentre outros.

Para tanto, os dados foram analisados qualitativamente através de comparações entre os resultados obtidos nas pesquisas dos autores anteriores e as informações atuais. O que contribuiu bastante para o desenvolvimento da atual pesquisa, onde através dos resultados observados durante a revisão, foi possível analisar a atual situação do processo educacional do país em meio a inserção das novas tecnologias usadas como ferramentas na educação, bem como as principais dificuldades encontradas em meio ao processo e os principais avanços alcançados diante de tantos desafios. Ainda foi possível analisar o papel do professor e da escola durante esse processo, suas dificuldades e progressos, bem como a importância do uso da tecnologia na educação.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para concretização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica por meio de sites da internet como Google Acadêmico e outros, revistas científicas, reportagens, artigos científicos e dissertações. Pelo fato de serem ricos em informações e de possuírem uma estrutura completa e bem elaborada acerca do tema em questão. Durante a revisão literária, comparamos as ideias e resultados obtidos pelos autores, o que contribuiu significativamente para o desenvolvimento da pesquisa. Com isso almejou-se encontrar formas de responder à questão norteadora da pesquisa que é: De que forma as tecnologias de informação e comunicação podem colaborar para melhorar o desenvolvimento educacional no país?

Desde as últimas décadas do século XX as tecnologias se fazem presentes influenciando os meios de comunicação e de aprendizagem. Diante do exposto cenário, Seabra (2007), defende que esses novos meios tecnológicos são um meio possível para repensar e alterar o próprio sistema educacional, que pouco mudou nos últimos séculos.

É fato que a tecnologia vem ganhando espaço no meio educacional, ampliando-se cada vez mais e que se faz necessária na sociedade contemporânea. Para tanto, Silva, Prates e Ribeiro



(2015), afirma que não há como negar a importância das novas tecnologias no contexto atual, que tem tomado cada vez mais espaço com a sua rapidez e multiplicidade de informações, quebrando barreiras de tempo e espaço, conectando as pessoas, fatos e conhecimentos de forma global e instantânea.

Ao discutir sobre a importância das tecnologias no meio educacional, Bento e Belchior (2017), defendem que estamos vivendo a era das tecnologias e que o uso da mídia está cada vez mais presente na sala de aula, através de aparelhos eletrônicos, tais como: o celular, o tablet, o notebook, entre outros. São instrumentos de muita utilidade no seu cotidiano, e necessários para obter informações e socializar conhecimentos. O que é bem colocado, reforçando ainda mais sobre a importância das tecnologias.

Para tanto, Dutra e Lacerda (2003), citados por Barros e Araújo (2019), concordam que não se pode negar que a tecnologia e a educação precisam andar juntas, elas se completam e aceleram o processo de ensino aprendizagem, principalmente na Educação Básica...

Ao concordar com esses autores, Araújo et al. (2017), afirma que o uso das tecnologias na área da educação pode exercer um papel importante na relação ensino-aprendizagem.

Um outro ponto aqui também estudado foi o papel do professor frente as novas tecnologias educacionais, o que foi bem interessante, pois foram registradas suas angústias, preocupações, funções e tomadas de decisões diante do atual cenário.

Silva (2016), defende que o educador precisa se apropriar desta aparelhagem tecnológica para se lançar a novos desafios e reflexões sobre sua prática docente e o processo de construção do conhecimento por parte do aluno. Para tanto ele reforça q necessidade de o educar aderir as novas tecnologias.

Diante disso, Cysneiros, citado por Dullius (2012), reforça que os professores iniciantes terão mais dificuldades necessitando de suporte para vencer os obstáculos iniciais de insegurança, preocupações quanto as inovações, devido à “quebra” de relações e rotinas tradicionais, com o uso das novas tecnologias na educação.

De fato, o professor precisa adequar-se a essa nova proposta e com isso melhorar a sua prática metodológica.

Nesta perspectiva, a TIC Educação realizou relevante pesquisa em 2018, que objetivou identificar o acesso, os usos e a apropriação das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras, assim como sua integração na prática pedagógica e na gestão escolar. Com isso obteve o seguinte resultado: entre os temas mais citados pelos professores na busca por cursos e palestras, os mais citados são o uso de tecnologias em sua própria disciplina de atuação (65%), o

uso de tecnologias em novas práticas de ensino (65%) e formas de orientar os alunos sobre o uso seguro do computador, da Internet e do celular (57%), como podem ser vistos na tabela abaixo.

E ainda segundo a mesma pesquisa, alguns professores se aventuraram na busca pela capacitação. O que nos leva a compreender que eles se sentem na obrigação de adequação às novas tecnologias na educação.

Outro ponto que destacamos no trabalho foram os principais desafios encontrados para o uso das TDICs no meio educacional. Com isso observou-se a falta de preparação tanto dos estabelecimentos, quanto dos profissionais envolvidos, assim havendo a necessidade de adesão a proposta. Em seu estudo Araújo et al. (2017), ressalta a importância do uso das tecnologias como ferramentas na educação, como também, aponta que para o seu sucesso, deverá haver a capacitação e inclusão digital do profissional da educação.

Segundo a TIC Educação (2018), quanto a dificuldade de infraestrutura e acesso as tecnologias, sua pesquisa revelou que ainda existem estabelecimentos desprovidos de equipamentos tecnológicos, como é o caso das escolas rurais, cuja estrutura é bem mais precária que das escolas urbanas, fazendo com que protagonizam realidades diferentes.

Também se faz necessário ressaltar que existem estudantes que só têm contato com os meios tecnológicos no ambiente escolar, e isso só acontece quando a escola está equipada e proporciona esse contato, caso contrário, ficam alheios a inserção tecnológica.

Ainda sobre os principais desafios, Pinto (2019), destaca que existem educadores com receio quanto ao uso das TDICs, porém ele também ressalta que isso não é motivo para o abandono dessas novas práticas.

Em consonância com o pensamento de Pinto (2019), em sua fala Costa (2014), afirma que o grande desafio para o uso das tecnologias na educação é a falta de formação de professores na área, muitas vezes tornando-se resistentes a sua inserção.

Com Tudo, Pinto (2019), defende que é preciso que a gestão garanta ações de treinamento e atualização, para que os professores possam se adaptar ao novo contexto.

O último ponto debatido foram as Principais vantagens ao utilizar a tecnologia como ferramenta no processo de ensino aprendizagem. As vantagens em usar as TDICs na educação são inúmeras e neste sentido, o site Ctrl+Play (Escola de Robótica e Programação), afirma que usar ferramentas tecnológicas na aprendizagem expande as possibilidades e permiti um ensino personalizado.

Conforme a TIC Educação (2019), em uma de suas pesquisas realizadas em escolas urbanas, concluiu que em 2019 o número de escolas adeptas as novas tecnologias têm aumento

constantemente, em relação ao uso de recursos de comunicação disponíveis. O que nos sugere que os sistemas estão aderindo à inovação, assim contribuindo para melhorar o ensino aprendizagem no país.

Com isso, Dias e Cavalcante (2016), sugerem que a adesão escolar precisa estar suscetível no que se diz respeito às tecnologias educacionais, objetivando uma educação de qualidade e informatizada [...].

Neste contexto, a TIC Educação (2019), ainda nos revela que entre 2016 e 2019 a porcentagem de instituições públicas urbanas cujos pais ou responsáveis utilizaram perfis ou páginas em redes sociais para interagir com a escola têm aumentado constantemente. O que é muito bom para garantir a parceria entre família e escola.

Neste contexto, podemos concluir que as tecnologias digitais de informação e comunicação funcionam como recursos dinâmicos que proporcionam a construção do conhecimento a partir da comunicação e da interação através dos ambientes virtuais e que são indispensáveis na educação contemporânea. Com tudo se faz necessário a adesão das escolas as novas tecnologias educacionais, bem como a capacitação e o treinamento dos educadores dentro da temática tecnologia.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa propôs, como objetivo, analisar quais são os principais impactos causados pelo uso das novas tecnologias TDICs no processo evolutivo do ensino e da aprendizagem e compreender como tais ferramentas podem contribuir para melhorar a educação no país, tendo em vista que na sociedade atual a busca pelo conhecimento é incessante e o uso da tecnologia na educação vem tomando destaque desde o final do século XX.

Neste âmbito para execução da pesquisa foram tomados como base, alguns questionamentos que se mostraram relevantes para seu andamento como: entender a importância das tecnologias no meio educacional, o que foi de grande valia, uma vez que esta vem se tornando cada vez mais relevante, por permitir ao aluno ampliar o seu conhecimento, em função do acesso a um número maior de informações, propiciando novas concepções sobre a realidade.

É inquestionável que as tecnologias educacionais também contribuíram de forma significativa com a prática pedagógica do professor e com as inovações dentro do seu espaço de trabalho, possibilitando abrir um leque de oportunidades para tornar suas aulas mais atraentes, dinâmicas e participativas.

O trabalho também deixa claro que a inserção das novas tecnologias na educação depende prioritariamente do trabalho colaborativo entre escola e educador, pois a escola através de parcerias

adquire os equipamentos e o professor executa o trabalho de orientador, mediador e facilitador do conhecimento. Com isso, é importante ressaltar que o professor precisa estar disposto a atualizar-se, capacitando-se para fazer uso de tais recursos, ou seja, a inserção das TDICs no ambiente educacional depende primeiramente da formação e dedicação do professor. Pois, mesmo com a escola dotada de equipamentos, e promovendo capacitações, é necessário o professor estar envolvido pela tecnologia, acreditar em sua eficácia, ter segurança e conhecer suas especificidades para identificar como e quando utilizá-la, para que possa incorporá-la definitivamente à sua prática.

Outro fato relevante em consideração a inserção das TDICs na educação, é a interação que ela promove entre família e escola, assim rompendo todas as barreiras que antes existiam. E com o uso das TICs os alunos interagem mais com os professores, assim ampliando um horizonte de aprendizagem.

Neste texto, podemos concluir que as tecnologias digitais de informação e comunicação funcionam como recursos dinâmicos que proporcionam a construção do conhecimento a partir da comunicação e da interação através dos ambientes virtuais e que são indispensáveis na educação contemporânea. Porém, se faz necessário a capacitação e o treinamento dos educadores dentro da temática tecnologia.

Contudo, é importante ressaltar que o tema abordado é bastante abrangente e ao término da revisão bibliográfica, sugere-se a realização de novos estudos sobre o uso das tecnologias na educação, sobretudo as TDICs, a fim de nortear o trabalho de profissionais e estudantes dessa área. É necessário fazer essa busca, para que se possa encontrar novas formas de motivação para o aprendizado e prática do tema em questão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Sérgio Paulino de. VIEIRA, Vanessa Dantas. KLEM, Suelen Cristina dos Santos. KRESCIGLOVA, Silvana Binde. **Tecnologia Na Educação: Contexto Histórico, Papel E Diversidade**. 2017. Curso de licenciatura em Pedagogia – Universidade Estadual de Londrina.

BARROS, DENNIS FRANCISCO DA SILVA. ARAÚJO, NEURIVALDO FRANCISCO. **Educação Básica: o ensino diante das novas tecnologias na educação**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 10, Vol. 11, pp. 104-113. Outubro de 2019.

BENTO, L. BELCHIOR, G. Mídia e educação: o uso das tecnologias em sala de aula. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, [S.l.], v. 1, fev. 2017. ISSN 2526-3560. Disponível em: <<http://www.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/98>>. Acesso em: 02 de mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF, p.1-23, 2000.

CARMO, Patrícia Edi Ramos. RAMOS, Francisca Aparecida. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) no contexto escolar. 2012. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/as-tecnologias-informacao-comunicacao-tics-no-contexto-escolar.htm>>. Acesso em: 07 de fev. 2021.

COSTA, S. M.. A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem. 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares)- Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014.

DIAS, G. A; CAVALCANTI, R. de. A. As tecnologias da informação e suas implicações para a educação escolar: uma conexão em sala de aula. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 1, ed. especial, p. 160-167, 2016.

DULLIUS, Maria Madalena. Tecnologias no Ensino: Por que e como? – Caderno Pedagógico – v. 9, n. 1. 2012.

FERREIRA, M. J. M. A. Novas tecnologias na sala de aula. 2014. 121 páginas. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares). Universidade Estadual da Paraíba.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <[http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa.pdf](http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf)>. Acesso em 16 de mar. 2021.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

O Mínimo Que Você Precisa Saber Sobre Tecnologia. *Escola em Movimento, online*, 2021. Disponível em: <<https://escolaemmovimento.com.br/blog/tecnologia-na-educacao/>> Acesso em 24 de jan. 2021.

Por que a tecnologia digital na educação melhora o desempenho dos seus alunos? - SAE DIGITAL, *online*, 2021. Documento eletrônico. Disponível em: < <https://sae.digital/tecnologia-digital-motivos-para-usar/>>. Acesso em 02 de fev. 2021.

PINTO, Diego de Oliveira. Tecnologia e educação: quais os desafios de implantá-la no ensino. 2019. Documento eletrônico. Disponível em: <https://blog.lyceum.com.br/tecnologia-e-educacao-quais-os-desafios/>. Acesso em 18 de jan. 2021.

SEABRA, Carlos Tabosa Saragga. 2007. Tecnologia pode transformar a educação. Disponível em: <<https://cseabra.wordpress.com/2007/02/27/tecnologia-pode-transformar-a-educacao/>>. Acesso em: 05 de fev. 2021

SILVA, Flavia Daniely De Oliveira. **O professor frente as novas tecnologias e as implicações no trabalho docente**. Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/21704>>. Acesso em 05 de mar. 2021.

SILVA, Ione de Cássia Soares da. PRATES, Tatiane da Silva. RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. **As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula**. Revista Em Debate (UFSC), Florianópolis, volume 16, p. 107-123, 2015/2016. ISSN 1980-3532.

SILVA, Renildo Franco da. CORREA, Emilce Sena. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea – Educação e Linguagem. 2014.

SOARES, Deyse Mara Romualdo. TELES, Gabriela. SENA, Thayana Brunna Queiroz Lima. LOUREIRO, Robson Carlos. LIMA, Luciana de. As Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na prática docente: Formação de professores Universitários. 2018. Universidade Federal do Ceará.

SOARES, Simária de Jesus. BUENO, Flaviane de Fátima Lima. CALEGARI, Laura Maria. LACERDA, Marcelo de Miranda. DIAS, Renata Flávia Nobre Canela. O Uso Das Tecnologias Digitais De Informação E Comunicação No Processo De Ensino aprendizagem. 2015. Disponível em: [http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_145.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf)>. Acesso em 22 de fev. 2021.

TIC EDUCAÇÃO 2018: Cresce interesse dos professores sobre o uso das tecnologias em atividades educacionais. Documento eletrônico. Disponível em: <<https://cetic.br/noticia/tic-educacao-2018-crece-interesse-dos-professores-sobre-o-uso-das-tecnologias-em-atividades-educacionais/>>. Acesso em 03 de mar. 2021.

TIC EDUCAÇÃO 2019: Escolas estão mais presentes nas redes sociais, mas plataformas de aprendizagem a distância são pouco adotadas. Documento eletrônico. Disponível em:<<https://www.cetic.br/pt/noticia/escolas-estao-mais-presentes-nas-redes-sociais-mas-plataformas-de-aprendizagem-a-distancia-sao-pouco-adotadas/>>. Acesso em 03 de mar. 2021.

Uso da tecnologia na educação: como ela muda a forma de ensinar? - *CTRL+PLAY – Escola de Programação e Robótica, online, 2021*. Documento eletrônico. Disponível em:<<https://www.ctrlplay.com.br/uso-da-tecnologia-na-educacao-como-ela-muda-a-forma-de-ensinar/>>. Acesso em 18 de fev. 2021.

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

TCC

**Assunto:** TCC  
**Assinado por:** Hannah Dora  
**Tipo do Documento:** Anexo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Hannah Dora de Garcia e Lacerda, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 01/04/2022 13:14:55.

Este documento foi armazenado no SUAP em 01/04/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 478707

Código de Autenticação: 8ee0c93c94

