



**AS DIFICULDADES DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL 1 QUANTO AO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO PÓS-PANDEMIA NA ESCOLA MUNICIPAL DAMÁSIO BARBOSA DA FRANCA, JOÃO PESSOA - BRASIL, 2024**

**THE DIFFICULTIES OF ELEMENTARY EDUCATION TEACHERS IN REGARDING THE USE OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: A POST-PANDEMIC CASE STUDY AT THE DAMÁSIO MUNICIPAL SCHOOL BARBOSA DA FRANCA, JOÃO PESSOA - BRASIL, 2024**

**LAS DIFICULTADES DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA 1 Y EL USO DE TECNOLOGÍAS Y COMUNICACIÓN DIGITAL: UN ESTUDIO DE CASO POST PANDEMIA EN LA ESCUELA MUNICIPAL DAMÁSIO BARBOSA DA FRANCA, JOÃO PESSOA - BRASIL, 2024**

 <https://doi.org/10.56238/levv16n50-041>

**Data de submissão:** 09/06/2025

**Data de publicação:** 09/07/2025

**Gercica Santos de Sena**

Mestre em Ciências da Educação – UNIDA. Professora na Prefeitura Municipal de João Pessoa, Paraíba, Brasil  
E-mail: gercicasena@hotmail.com

**Magno Holanda de Souza**

Doutor em Ciências da Educação – UNIDA. Pós-doutorando em Ciências da Educação  
E-mail: msholanda@uol.com.br

---

**RESUMO**

Esta dissertação de mestrado tem como objetivo investigar as dificuldades enfrentadas pelos professores do Ensino Fundamental I quanto ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca, localizada em João Pessoa, Brasil, em um contexto pós-pandemia. A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas para o cenário educacional, impulsionando a adoção acelerada de TDICs no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, essa transição rápida também revelou diversos desafios para os professores, especialmente no que se refere à adaptação a novas ferramentas tecnológicas e à integração eficaz das TDICs em suas práticas pedagógicas. Diante desse panorama, este estudo se propõe a analisar as principais barreiras encontradas pelos docentes, bem como identificar as necessidades de formação e apoio que contribuam para um uso mais eficiente das tecnologias em sala de aula. A metodologia adotada na pesquisa caracteriza-se por um método misto, combinando abordagens qualitativas e quantitativas. A fundamentação teórica foi construída por meio de uma revisão de literatura, abordando a importância das TDICs na educação, as transformações ocorridas no período pandêmico e pós-pandêmico, e as políticas públicas voltadas para a capacitação docente no uso dessas tecnologias. Complementarmente, foi realizado um estudo de caso na Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca, no qual utilizou-se um questionário estruturado como instrumento de coleta de dados, aplicado aos professores via Google Forms. Assim, os dados qualitativos da revisão de literatura foram integrados aos dados quantitativos obtidos por meio dos questionários, proporcionando uma análise abrangente do tema investigado. Os resultados revelaram que, embora a maioria dos professores

reconheça a importância das TDICs para a modernização e dinamização das práticas pedagógicas, muitos ainda encontram obstáculos significativos, como a falta de formação continuada adequada, a ausência de infraestrutura tecnológica apropriada, e a resistência a mudanças metodológicas. A análise dos dados sugere que há uma necessidade urgente de iniciativas que promovam a formação continuada dos professores, com enfoque em habilidades digitais e metodologias ativas de ensino. O estudo aponta para a importância de uma abordagem mais colaborativa e interativa no desenvolvimento profissional dos docentes, envolvendo gestores, formadores e especialistas em tecnologias educacionais. Conclui-se que, para uma efetiva integração das TDICs na educação, é fundamental um investimento contínuo em formação docente, infraestrutura tecnológica e suporte técnico, além da construção de uma cultura escolar que valorize a inovação e a utilização consciente e crítica das tecnologias digitais. Dessa forma, esta pesquisa contribui para o entendimento das dificuldades e necessidades dos professores do Ensino Fundamental I em um cenário pós-pandemia, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas educacionais e práticas escolares que visem à inclusão digital e ao aprimoramento da qualidade da educação básica no Brasil.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Educação Básica. Formação Docente. Pós-Pandemia. Dificuldades dos Professores.

## ABSTRACT

This master's thesis aims to investigate the difficulties faced by elementary school teachers in using Digital Information and Communication Technologies (DICTs) at the Damásio Barbosa da Franca Municipal School, located in João Pessoa, Brazil, in a post-pandemic context. The COVID-19 pandemic brought significant changes to the educational landscape, driving the accelerated adoption of DICTs in the teaching-learning process. However, this rapid transition also revealed various challenges for teachers, particularly regarding the adaptation to new technological tools and the effective integration of DICTs into their pedagogical practices. In light of this, the study aims to analyze the main barriers faced by teachers and identify the training and support needs that could contribute to more efficient use of technologies in the classroom. The research methodology is characterized by a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative approaches. The theoretical foundation was built through a literature review addressing the importance of DICTs in education, the transformations that occurred during the pandemic and post-pandemic period, and public policies aimed at teacher training in the use of these technologies. In addition, a case study was conducted at the Damásio Barbosa da Franca Municipal School, where a structured questionnaire was used as a data collection instrument, administered to teachers via Google Forms. Thus, the qualitative data from the literature review were integrated with the quantitative data obtained through the questionnaires, providing a comprehensive analysis of the investigated topic. The results revealed that, while most teachers recognize the importance of DICTs for the modernization and enhancement of pedagogical practices, many still face significant obstacles, such as the lack of adequate ongoing training, insufficient technological infrastructure, and resistance to methodological changes. Data analysis suggests an urgent need for initiatives that promote continuous teacher training, focusing on digital skills and active teaching methodologies. The study highlights the importance of a more collaborative and interactive approach to professional development, involving managers, trainers, and educational technology specialists. It concludes that for effective DICT integration in education, continuous investment in teacher training, technological infrastructure, and technical support is essential, alongside building a school culture that values innovation and the conscious, critical use of digital technologies. In this way, this research contributes to understanding the difficulties and needs of elementary school teachers in a post-pandemic scenario, providing insights for the development of educational policies and school practices aimed at digital inclusion and improving the quality of basic education in Brazil.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies. Basic Education. Teacher Training. Post-Pandemic. Teachers' Difficulties.

## RESUMEN

Esta tesis de maestría tiene como objetivo investigar las dificultades que enfrentan los profesores de la Educación Primaria en el uso de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) en la Escuela Municipal Damásio Barbosa da Franca, ubicada en João Pessoa, Brasil, en un contexto post-pandemia. La pandemia de COVID-19 trajo cambios significativos en el escenario educativo, impulsando la adopción acelerada de las TDIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, esta transición rápida también reveló varios desafíos para los profesores, especialmente en lo que respecta a la adaptación a nuevas herramientas tecnológicas y a la integración efectiva de las TDIC en sus prácticas pedagógicas. Ante este panorama, este estudio se propone analizar las principales barreras que enfrentan los docentes, así como identificar las necesidades de formación y apoyo que contribuyan a un uso más eficiente de las tecnologías en el aula. La metodología adoptada en la investigación se caracteriza por un método mixto, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. La base teórica se construyó a través de una revisión de literatura, abordando la importancia de las TDIC en la educación, las transformaciones ocurridas en el período pandémico y post-pandémico, y las políticas públicas dirigidas a la capacitación docente en el uso de estas tecnologías. Complementariamente, se realizó un estudio de caso en la Escuela Municipal Damásio Barbosa da Franca, en el cual se utilizó un cuestionario estructurado como instrumento de recolección de datos, aplicado a los profesores a través de Google Forms. De esta manera, los datos cualitativos de la revisión de la literatura se integraron con los datos cuantitativos obtenidos a través de los cuestionarios, proporcionando un análisis integral del tema investigado. Los resultados revelaron que, aunque la mayoría de los profesores reconocen la importancia de las TDIC para la modernización y dinamización de las prácticas pedagógicas, muchos aún enfrentan obstáculos significativos, como la falta de formación continua adecuada, la ausencia de infraestructura tecnológica adecuada, y la resistencia a los cambios metodológicos. El análisis de los datos sugiere que existe una necesidad urgente de iniciativas que promuevan la formación continua de los docentes, con un enfoque en habilidades digitales y metodologías activas de enseñanza. El estudio destaca la importancia de un enfoque más colaborativo e interactivo en el desarrollo profesional de los docentes, involucrando a gestores, formadores y especialistas en tecnologías educativas. Se concluye que, para una integración efectiva de las TDIC en la educación, es fundamental una inversión continua en formación docente, infraestructura tecnológica y apoyo técnico, además de la construcción de una cultura escolar que valore la innovación y el uso consciente y crítico de las tecnologías digitales. De esta manera, esta investigación contribuye a la comprensión de las dificultades y necesidades de los profesores de la Educación Primaria en un escenario post-pandemia, proporcionando bases para el desarrollo de políticas educativas y prácticas escolares que apunten a la inclusión digital y a la mejora de la calidad de la educación básica en Brasil.

**Palabras clave:** Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación. Educación Básica. Formación Docente. Post-Pandemia. Dificultades de los Profesores.

## 1 INTRODUÇÃO

A introdução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente educacional representa uma das transformações mais significativas dos últimos tempos, especialmente no contexto da educação básica. A pandemia de COVID-19, que assolou o mundo a partir de 2020, trouxe à tona a necessidade urgente de uma transição para modelos de ensino que integrassem tecnologias digitais, de modo a assegurar a continuidade do processo educativo diante de restrições sanitárias.

Esse cenário evidenciou não apenas a importância das TDICs para a modernização do ensino, mas também os desafios e as lacunas existentes na sua implementação efetiva. No caso específico da Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca, em João Pessoa, Brasil, o uso das TDICs emergiu como uma necessidade primordial, mas também como um desafio complexo, especialmente para os professores do Ensino Fundamental I, que, repentinamente, precisaram adaptar suas práticas pedagógicas a um novo formato de ensino híbrido ou totalmente remoto.

A presente pesquisa se justifica pela relevância de se compreender os obstáculos enfrentados pelos professores na utilização das TDICs, considerando-se que esses profissionais são atores centrais no processo educativo e que a sua competência tecnológica é fundamental para o sucesso das iniciativas de modernização do ensino. Além disso, há uma escassez de estudos que abordem especificamente as dificuldades enfrentadas pelos docentes do Ensino Fundamental I em um cenário pós-pandemia, onde as tecnologias passaram a desempenhar um papel ainda mais relevante no cotidiano escolar. Identificar essas dificuldades é essencial para o desenvolvimento de políticas educacionais mais eficazes e para a promoção de estratégias formativas que realmente atendam às necessidades desses profissionais, garantindo, assim, uma educação de qualidade e inclusiva.

O problema central desta pesquisa reside na investigação das principais dificuldades enfrentadas pelos professores do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca no uso das TDICs em um contexto pós-pandemia. Pergunta-se: quais são as principais barreiras encontradas pelos docentes na utilização das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas? Quais são as necessidades de formação e suporte identificadas pelos professores para um uso mais eficaz das TDICs no ambiente escolar? Quais estratégias podem ser adotadas para superar essas dificuldades e promover um uso mais eficiente e integrado das tecnologias na educação básica?

Os objetivos desta pesquisa são múltiplos e estão inter-relacionados. O objetivo geral é analisar as dificuldades encontradas pelos professores do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca no uso das TDICs, em um cenário pós-pandemia. Os objetivos específicos incluem: a) identificar as principais barreiras enfrentadas pelos professores no uso das tecnologias digitais; b) examinar as percepções dos docentes sobre a relevância e a eficácia das TDICs em suas práticas pedagógicas; c) investigar as necessidades de formação e apoio técnico expressas pelos professores; e

d) sugerir estratégias e práticas para melhorar a integração das TDICs no ensino fundamental. A metodologia adotada para a condução desta pesquisa é de natureza mista. Em primeiro lugar, realizou-se uma revisão bibliográfica abrangente para construir a fundamentação teórica, abordando tópicos como a evolução das tecnologias na educação, o impacto da pandemia no cenário educacional, as políticas públicas para inclusão digital, e os desafios e potencialidades das TDICs no ensino fundamental. Em segundo lugar, um estudo de caso foi conduzido na Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca. Para coleta de dados, foi utilizado um questionário estruturado, elaborado via Google Forms, que foi aplicado aos professores do Ensino Fundamental I. O questionário buscou captar as percepções dos docentes sobre o uso das TDICs, suas principais dificuldades, e as necessidades de formação e suporte técnico.

A estrutura deste trabalho está organizada de maneira a oferecer uma análise detalhada e sistemática do tema investigado. O capítulo 1, Fundamentação Teórica, apresenta uma revisão da literatura relevante, discutindo os conceitos de TDICs, sua evolução e importância na educação básica, o impacto da pandemia no uso das tecnologias, e as políticas públicas voltadas para a capacitação docente em tecnologias digitais. Esta seção estabelece o contexto teórico para a pesquisa, oferecendo uma base sólida para a compreensão das dificuldades enfrentadas pelos professores no uso das TDICs.

A Metodologia dessa pesquisa descreve os métodos adotados na pesquisa, explicando a escolha pela abordagem mista e detalhando o processo de coleta de dados. São apresentados os critérios de seleção dos participantes, a elaboração do questionário e os procedimentos para a análise dos dados. Este capítulo é fundamental para entender o rigor metodológico empregado na pesquisa e a validade das conclusões apresentadas.

Já os Resultados e Discussões, expõem os achados da pesquisa empírica, analisando as respostas dos professores e relacionando-as com o referencial teórico previamente discutido. Nesta seção, são exploradas as percepções dos docentes sobre o uso das TDICs, destacando as principais dificuldades encontradas, como a falta de formação adequada, a insuficiência de infraestrutura tecnológica, e a resistência a mudanças metodológicas. Além disso, são discutidas as necessidades de formação e apoio identificadas pelos professores, oferecendo uma visão crítica sobre as lacunas existentes no contexto escolar estudado.

Nas Considerações Finais, sintetiza-se os principais resultados da pesquisa, refletindo sobre suas implicações para a prática educacional e para as políticas públicas. São discutidas as limitações do estudo e apresentadas sugestões para pesquisas futuras que possam aprofundar o entendimento sobre o tema. Este capítulo visa consolidar as conclusões do trabalho e indicar caminhos para a melhoria da integração das TDICs na educação básica.

Finalmente, nas Recomendações, oferece-se sugestões práticas e estratégicas para a superação das dificuldades identificadas, incluindo recomendações para a formação continuada dos professores,

melhorias na infraestrutura tecnológica, e propostas para o desenvolvimento de uma cultura escolar que valorize a inovação e a utilização consciente e crítica das tecnologias digitais. Esta seção é crucial para traduzir os achados da pesquisa em ações concretas que possam beneficiar diretamente o contexto escolar estudado.

Com esta estrutura, o presente trabalho busca contribuir significativamente para o campo da educação, oferecendo uma análise aprofundada das dificuldades enfrentadas pelos professores no uso das TDICs e propondo caminhos para a superação desses desafios, com vistas a promover uma educação básica mais inclusiva e de qualidade no contexto pós-pandemia.

## 2 METODOLOGIA

O método adotado nesta pesquisa combina a abordagem de pesquisa bibliográfica com a pesquisa de campo, permitindo uma investigação abrangente sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores do Ensino Fundamental I quanto ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca, em João Pessoa, Brasil, no contexto pós-pandemia. A combinação desses métodos justifica-se pela necessidade de fundamentar teoricamente o estudo e, ao mesmo tempo, captar as percepções e experiências dos professores diretamente envolvidos com o tema em questão.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida como a base para a fundamentação teórica, explorando estudos e literatura acadêmica relevante sobre o uso das TDICs na educação, os desafios e barreiras enfrentadas pelos professores, e as políticas e práticas de formação docente em tecnologias digitais. Segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é uma etapa essencial em qualquer estudo científico, pois permite ao pesquisador conhecer e compreender as principais contribuições teóricas e empíricas já realizadas sobre o tema, identificar lacunas e formular hipóteses ou perguntas de pesquisa fundamentadas.

Neste estudo, a revisão bibliográfica incluiu livros, artigos científicos, teses, dissertações e documentos oficiais, garantindo uma ampla cobertura dos aspectos relevantes ao tema investigado.

Complementarmente à pesquisa bibliográfica, a pesquisa de campo foi realizada com o objetivo de obter dados empíricos diretamente dos sujeitos envolvidos, permitindo uma análise mais detalhada e contextualizada das práticas e desafios relacionados ao uso das TDICs no contexto educacional específico da escola estudada. Para a coleta de dados de campo, foi utilizado o método de questionário com perguntas semiestruturadas, aplicado aos professores do Ensino Fundamental I da referida instituição. O questionário semiestruturado foi escolhido por sua flexibilidade, combinando perguntas fechadas, que permitem a quantificação e análise estatística de certas informações, com perguntas abertas, que proporcionam uma exploração mais profunda das opiniões, percepções e experiências dos participantes.

O questionário semiestruturado permite ao pesquisador capturar tanto dados quantitativos quanto qualitativos, facilitando a triangulação dos resultados e a obtenção de uma visão mais completa do fenômeno estudado. De acordo com Flick (2009), as perguntas semiestruturadas são eficazes para explorar temas complexos, pois permitem ao entrevistado expressar suas opiniões e experiências de forma mais livre, enquanto o pesquisador mantém o controle sobre os tópicos a serem abordados. Neste estudo, o questionário foi dividido em seções que abordaram aspectos como o uso das TDICs na prática pedagógica, os desafios enfrentados, as necessidades de formação e o apoio institucional percebido.

A aplicação do questionário foi realizada de forma remota, utilizando a plataforma Google Forms para garantir uma maior acessibilidade e conveniência aos participantes. Esse formato permitiu a coleta de dados de maneira prática e segura, facilitando a participação de todos os professores da escola, independentemente de suas disponibilidades de tempo e local.

Em termos de análise dos dados, as respostas obtidas por meio das perguntas fechadas foram submetidas a um tratamento estatístico descritivo, proporcionando uma visão geral das práticas e percepções dos professores em relação ao uso das TDICs.

As respostas às perguntas abertas, por sua vez, foram analisadas qualitativamente, utilizando técnicas de análise de conteúdo para identificar temas, padrões e significados emergentes. Essa abordagem combinada de análise quantitativa e qualitativa permitiu uma compreensão mais aprofundada dos fatores que influenciam o uso das tecnologias digitais pelos professores e dos desafios específicos enfrentados no contexto da escola investigada.

Portanto, a escolha do método de pesquisa, combinando a revisão bibliográfica com a pesquisa de campo através de questionário semiestruturado, permitiu uma abordagem abrangente e detalhada do tema, oferecendo tanto uma base teórica robusta quanto uma análise empírica aprofundada das experiências e percepções dos professores. Essa metodologia se mostrou adequada para alcançar os objetivos do estudo, contribuindo para uma compreensão mais clara e contextualizada das dificuldades no uso das TDICs no ensino fundamental e fornecendo subsídios para o desenvolvimento de práticas e políticas educacionais mais eficazes.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Este capítulo de resultados e discussões não apenas apresenta os dados coletados, mas também busca contextualizá-los e interpretá-los de maneira a contribuir para uma compreensão mais abrangente e crítica sobre o uso das TDICs na educação, oferecendo subsídios para futuras pesquisas e práticas educativas que visem à melhoria da qualidade do ensino e à promoção de uma educação mais digitalmente inclusiva.

Inicialmente, são apresentados os resultados obtidos a partir das perguntas fechadas do questionário, que forneceram uma visão quantitativa das práticas de uso das TDICs pelos professores,

do nível de familiaridade com as tecnologias digitais, da frequência de uso em suas atividades pedagógicas e das principais dificuldades encontradas. Também se dedica à discussão dos resultados qualitativos, baseados nas respostas às perguntas abertas do questionário.

Os dados indicam uma adesão ampla ao uso das TICs pelos professores da escola pesquisada, o que reflete tanto a crescente importância das tecnologias digitais na educação básica quanto a necessidade de continuar investindo na formação docente e na infraestrutura escolar para potencializar os benefícios dessas tecnologias no ensino fundamental.

As respostas dos professores também indicam uma diversidade significativa no uso das TDICs como ferramentas pedagógicas, refletindo um esforço para inovar e melhorar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, essa diversidade também ressalta a importância de um suporte contínuo em termos de formação e infraestrutura para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de maneira eficaz e que contribuam para uma educação de qualidade e inclusiva. Eles têm uma percepção amplamente positiva das TDIC's na educação, reconhecendo seu potencial para enriquecer as práticas pedagógicas e promover uma aprendizagem mais ativa e envolvente. No entanto, também apontam para a importância de uma formação continuada adequada, que permita aos professores desenvolverem as habilidades necessárias para integrar essas tecnologias de maneira eficaz em suas práticas educacionais. Esses resultados reforçam a necessidade de políticas educacionais que apoiem a capacitação docente e promovam o uso pedagógico e inovador das TDIC's no ensino fundamental.

Embora a maioria dos professores tenha relatado ter recebido formação para o uso das TDICs, a presença de alguns docentes que não tiveram essa oportunidade indica a necessidade de políticas e práticas mais inclusivas e abrangentes de capacitação. A promoção de uma formação continuada e acessível para todos os professores é essencial para garantir que eles possam utilizar as TDICs de maneira eficaz e inovadora, contribuindo para uma educação de qualidade e preparada para os desafios do século XXI.

As falas dos professores reforçam a importância da formação específica para o uso das TDICs como um componente vital para a melhoria da prática pedagógica e para a inovação no ensino. No entanto, também indicam a necessidade de assegurar que as formações oferecidas sejam de alta qualidade, práticas e adaptadas às necessidades dos professores, para garantir que elas proporcionem uma aprendizagem significativa e aplicável. Esses achados sublinham a importância de políticas educacionais que priorizem a formação contínua e o suporte ao desenvolvimento profissional dos professores no uso das TDICs.

Os professores também relataram que o desenvolvimento do trabalho com as TDICs durante a pandemia foi um processo complexo e desafiador, marcado por uma combinação de improvisação, falta de preparo, desigualdade de acesso a recursos tecnológicos e necessidade de suporte institucional. Esses desafios destacam a importância de uma preparação mais robusta para o uso das TDICs na

educação e a necessidade de políticas educacionais que apoiem não apenas a formação dos professores, mas também o acesso equitativo às tecnologias para todos os estudantes, visando a uma educação mais inclusiva e eficaz no futuro. Eles também indicam que há um progresso gradual na integração das TDICs no ensino, com melhorias na infraestrutura escolar e alguns avanços na formação docente. No entanto, persistem desafios significativos relacionados à familiaridade com as tecnologias e à necessidade de suporte técnico e formação continuada. Esses achados sublinham a importância de um compromisso contínuo com a capacitação dos professores e a manutenção de um ambiente escolar que apoie a inovação tecnológica e o uso pedagógico eficaz das TDICs.

Os professores indicam que, enquanto muitos alunos têm contato com TDICs fora da escola. Existe uma lacuna de informação para alguns professores, o que pode afetar a forma como as TDICs são integradas no ensino. Este cenário reforça a importância de uma comunicação mais eficaz entre a escola e a comunidade, bem como a necessidade de estratégias pedagógicas inclusivas que considerem as diferentes realidades dos alunos em relação ao acesso e uso de TDICs.

Em resumo, as respostas dos professores apontam para uma predominância do uso de celulares e internet pelos alunos fora da escola, juntamente com o uso de outras TDICs, como computadores, tablets e aplicativos de redes sociais. Esta realidade sublinha a importância de estratégias pedagógicas que considerem o contexto digital dos alunos e incentivem o uso consciente e crítico das TDICs, ao mesmo tempo em que destacam a necessidade de promover a inclusão digital e reduzir as desigualdades de acesso.

#### **4 DISCUSSÃO**

A análise geral das respostas ao questionário aplicado aos professores da Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca revela um cenário que está, em muitos aspectos, em consonância com os pensamentos e teorias discutidos na fundamentação teórica desta pesquisa. As respostas fornecidas pelos professores mostram tanto o potencial quanto os desafios da integração das TDICs no contexto educacional, refletindo as complexidades abordadas por diversos teóricos.

Primeiramente, os dados indicam uma aceitação generalizada do uso das TDICs por parte dos professores, com todos os participantes indicando que utilizam algum tipo de tecnologia em suas práticas pedagógicas. Esta aceitação e uso disseminado das TDICs confirmam o argumento de Kenski (2021), que destaca a crescente digitalização da educação e a necessidade de adaptação constante dos professores a essas novas ferramentas. Os professores reconhecem o potencial das TDICs para tornar as aulas mais atrativas, interativas e dinâmicas, o que corrobora com a visão de Behrens (2020) sobre a capacidade das tecnologias digitais de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, facilitando uma aprendizagem mais ativa e centrada no aluno.

Contudo, a análise das respostas também revela desafios significativos, como a falta de formação adequada e a necessidade de suporte contínuo, aspectos que são destacados por Freitas e Andrade (2021). Vários professores mencionaram que, durante a pandemia, enfrentaram dificuldades significativas para integrar as TDICs devido à falta de preparo e ao suporte técnico insuficiente. Esse cenário está em linha com as observações de Nunes e Costa (2020), que discutem as barreiras enfrentadas pelos professores, como a falta de formação específica e a necessidade de uma infraestrutura adequada para apoiar a integração das TDICs no ensino.

Além disso, a percepção dos professores sobre a importância da formação continuada para o uso eficaz das TDICs reflete a necessidade de capacitação constante, um ponto enfatizado por diversos teóricos. Muitos professores expressaram que a formação faz uma diferença significativa na maneira como as TDICs são utilizadas em sala de aula, facilitando a implementação de metodologias inovadoras e promovendo um uso mais eficaz das tecnologias. Esta percepção é consistente com o pensamento de Santos e Souza (2021), que defendem que a formação continuada é crucial para que os professores desenvolvam habilidades não apenas técnicas, mas também pedagógicas, que lhes permitam integrar as TDICs de maneira crítica e reflexiva em suas práticas educativas.

A desigualdade no acesso às TDICs entre os alunos, conforme apontado por alguns professores, também reflete preocupações levantadas por Almeida e Valente (2016) sobre a necessidade de políticas educacionais inclusivas que garantam o acesso equitativo às tecnologias digitais. As respostas indicam que, embora muitos alunos tenham acesso a dispositivos como celulares e internet, há variações significativas no tipo e na qualidade do acesso, o que pode influenciar o nível de engajamento e participação dos alunos nas atividades pedagógicas que utilizam TDICs.

Em relação ao uso das TDICs no pós-pandemia, as respostas indicam um progresso contínuo, embora lento, na familiarização dos professores com as ferramentas digitais e na integração dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Em suma, as análises das respostas ao questionário mostram que, embora haja um reconhecimento claro dos benefícios das TDICs na educação e um esforço para integrá-las de maneira eficaz, persistem desafios significativos, como a necessidade de formação continuada, suporte técnico e políticas de inclusão digital. Esses resultados estão de acordo com as teorias discutidas na fundamentação teórica, que enfatizam tanto o potencial transformador das TDICs quanto as barreiras práticas e contextuais que precisam ser superadas para uma integração efetiva e equitativa dessas tecnologias no ensino fundamental. Portanto, a análise geral do questionário reforça a importância de um enfoque holístico que considere tanto a formação dos professores quanto o contexto socioeconômico dos alunos e a infraestrutura disponível nas escolas para promover uma educação mais inclusiva e inovadora.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa indicam que os professores reconhecem amplamente o potencial das TDICs para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas, interativas e atrativas para os alunos. No entanto, também revelam que existem desafios significativos na sua integração eficaz nas práticas pedagógicas diárias. As barreiras identificadas são diversas, incluindo a falta de formação adequada, a insuficiência de suporte técnico, o acesso desigual às tecnologias e a familiaridade limitada com ferramentas digitais específicas. Estes achados estão em consonância com o que foi discutido na fundamentação teórica por autores como Freitas e Andrade (2021) e Nunes e Costa (2020), que destacam a importância de uma formação continuada e de um suporte técnico robusto para que os professores possam utilizar as TDICs de maneira eficaz.

Uma das principais dificuldades apontadas pelos professores é a falta de formação específica para o uso pedagógico das TDICs. Muitos relataram que, durante a pandemia, tiveram que aprender a utilizar novas tecnologias de forma autodidata, enfrentando um processo de tentativa e erro que muitas vezes resultou em frustração e desgaste. Embora a maioria dos docentes tenha reconhecido a importância das formações, também destacaram que as capacitações oferecidas até agora foram insuficientes ou pouco práticas, focando mais em aspectos técnicos do que em estratégias pedagógicas para integrar as TDICs de forma significativa no ensino. Este cenário reforça a necessidade de programas de formação mais contextualizados e orientados para a prática, que não só ensinem como utilizar as ferramentas tecnológicas, mas também como integrá-las de maneira eficaz às práticas pedagógicas, conforme discutido por Behrens (2020) e Santos e Souza (2021).

Outro desafio significativo identificado é o acesso desigual às tecnologias, tanto pelos professores quanto pelos alunos. Enquanto alguns professores e alunos têm acesso a uma variedade de dispositivos e uma conexão de internet estável, outros enfrentam limitações significativas, que comprometem a qualidade do ensino e a equidade no acesso ao conhecimento. Esta disparidade é um reflexo das desigualdades socioeconômicas mais amplas e destaca a importância de políticas públicas que promovam a inclusão digital, garantindo que todos os alunos e professores tenham acesso igualitário às ferramentas tecnológicas necessárias para um ensino de qualidade. Como discutido por Almeida e Valente (2016), a superação dessas barreiras estruturais é fundamental para assegurar uma educação mais justa e equitativa.

No tocante às percepções dos professores sobre as TDICs, a pesquisa revelou um consenso de que, quando bem utilizadas, essas tecnologias podem facilitar o ensino e tornar a aprendizagem mais significativa e envolvente para os alunos. Os docentes reconheceram que as TDICs permitem uma maior diversidade de métodos e abordagens pedagógicas, possibilitando a personalização do ensino e o atendimento às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos estudantes. No entanto, também expressaram preocupações sobre a sua própria preparação para utilizar essas tecnologias de

maneira eficaz, apontando para a necessidade de um apoio institucional mais robusto que inclua não apenas formação, mas também um acompanhamento contínuo e recursos técnicos adequados.

Com base nesses achados, esta pesquisa sugere várias estratégias para melhorar a integração das TDICs no ensino fundamental e superar as dificuldades identificadas. Primeiramente, é fundamental investir em programas de formação continuada para os professores, que sejam práticos, contextualizados e focados em metodologias pedagógicas inovadoras que utilizem as TDICs. Esses programas devem ser planejados de forma colaborativa, envolvendo os próprios professores na identificação de suas necessidades e na elaboração dos conteúdos das formações.

Além disso, é importante que essas formações sejam acompanhadas de um suporte técnico adequado e contínuo, para que os professores se sintam apoiados na implementação das novas tecnologias em suas práticas diárias.

Além da formação, a pesquisa aponta para a necessidade de uma melhoria contínua da infraestrutura tecnológica das escolas, garantindo que todas as unidades escolares tenham acesso a equipamentos adequados e a uma conectividade estável. Isso é crucial para criar um ambiente de aprendizagem que permita a todos os alunos e professores explorar plenamente o potencial das TDICs. A implementação de políticas públicas que promovam a inclusão digital e combatam as desigualdades no acesso às tecnologias também é essencial para garantir que todos os alunos, independentemente de sua condição socioeconômica, possam se beneficiar igualmente das oportunidades proporcionadas pelas TDICs.

Outra estratégia recomendada é o incentivo ao desenvolvimento de uma cultura escolar que valorize a inovação e a experimentação com as TDICs. Isso inclui a promoção de práticas colaborativas entre os professores, que possam compartilhar experiências, aprender uns com os outros e desenvolver projetos interdisciplinares que integrem as TDICs de maneira criativa e significativa. A criação de redes de apoio e comunidades de prática entre os professores também pode ser uma forma eficaz de promover a troca de conhecimentos e o desenvolvimento profissional contínuo.

Em conclusão, a pesquisa evidenciou que, embora existam desafios significativos para a integração eficaz das TDICs no ensino fundamental, também há um grande potencial para melhorar as práticas pedagógicas e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem por meio dessas tecnologias. Para alcançar esse potencial, é necessário um compromisso conjunto entre os formuladores de políticas, as instituições escolares e os próprios professores, focado na formação continuada, no suporte técnico e na promoção de um ambiente educacional que valorize e apoie a inovação. Dessa forma, será possível superar as barreiras existentes e promover uma educação de qualidade, inclusiva e digitalmente integrada, que prepare melhor os alunos para os desafios do século XXI.

## 5.1 RECOMENDAÇÕES

As recomendações desta pesquisa busca apresentar propostas e sugestões práticas para enfrentar os desafios identificados na utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) pelos professores do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Damásio Barbosa da Franca, em João Pessoa, Brasil.

Recomenda-se, portanto, investir em formação continuada para os professores. É fundamental que a Secretaria de Educação e a administração escolar invistam em programas de formação continuada que sejam práticos, contextualizados e diretamente voltados para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas relacionadas ao uso das TDICs.

É importante que haja uma melhoria da infraestrutura tecnológica escolar. A pesquisa também revelou que, apesar dos avanços, ainda há limitações significativas na infraestrutura tecnológica disponível na escola, o que dificulta o uso eficaz das TDICs pelos professores. Assim, recomenda-se que a escola continue a melhorar e expandir sua infraestrutura tecnológica, garantindo que todas as salas de aula estejam equipadas com os recursos necessários, como computadores, projetores, acesso à internet de alta velocidade e dispositivos móveis. Além disso, é essencial criar e manter laboratórios de informática bem equipados e funcionais, que possam ser utilizados tanto para o ensino direto quanto para o desenvolvimento de competências digitais por parte dos alunos.

Faz-se necessário também que se tenha um suporte técnico contínuo e disponível, para que se possa oferecer assistência imediata e ajudar a resolver problemas tecnológicos que possam surgir durante as aulas.

É recomendável que se tenha o incentivo ao uso colaborativo e interdisciplinar das TDICs, onde as escolas possam criar oportunidades para que os professores trabalhem juntos em projetos interdisciplinares que utilizem as TDICs de maneira inovadora e criativa, promovendo a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais integradas.

Também recomenda-se o desenvolvimento de políticas educacionais de inclusão digital, essas políticas devem garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário a dispositivos tecnológicos e a uma conectividade de internet estável, de modo a possibilitar um aprendizado contínuo e de qualidade, independentemente de suas condições socioeconômicas. Além disso, as políticas devem incluir diretrizes claras sobre o uso ético e seguro das TDICs, promovendo uma cultura digital responsável e crítica entre os alunos.

Indica-se também o envolvimento da comunidade escolar e familiar, pois para maximizar os benefícios das TDICs na educação, é importante envolver não apenas os professores, mas também a comunidade escolar e as famílias dos alunos. A pesquisa mostrou que o apoio das famílias é crucial para o sucesso do uso das TDICs fora da escola. Portanto, recomenda-se que a escola desenvolva iniciativas de engajamento familiar, como oficinas e encontros que informem e capacitem os pais sobre



o uso das TDICs e a importância de seu apoio no processo educacional dos filhos. Este envolvimento pode ajudar a criar um ambiente de aprendizagem mais coeso e colaborativo, tanto dentro quanto fora da escola.

Por fim, recomenda-se que a escola implemente um sistema de monitoramento e avaliação contínuos das práticas de uso das TDICs. Esse sistema deve incluir a coleta regular de feedback dos professores e alunos sobre o uso das tecnologias e a eficácia das estratégias pedagógicas implementadas. O monitoramento contínuo permitirá que a escola identifique rapidamente desafios e barreiras emergentes, ajustando suas práticas e políticas conforme necessário para melhorar a integração das TDICs e assegurar que elas estejam efetivamente contribuindo para o aprendizado dos alunos.

Em conclusão, as recomendações apresentadas visam apoiar a superação dos desafios identificados e promover um uso mais eficaz e significativo das TDICs na educação fundamental. A implementação dessas recomendações requer um esforço conjunto de todos os atores envolvidos – professores, administradores escolares, famílias e formuladores de políticas – para criar um ambiente de aprendizagem inovador, inclusivo e digitalmente integrado, capaz de preparar melhor os alunos para os desafios do século XXI.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações. São Paulo: Centro de Inovação para a Educação Brasileira - CIEB Estudos, 2016.
- BEHRENS, M. A. Educação na cultura digital: prática pedagógica e tecnologia. Curitiba: CRV, 2020.
- FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREITAS, M. T.; ANDRADE, C. B. Formação docente para metodologias ativas e o uso das TDICs. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008.
- KENSKI, V. M. Ensino híbrido e tecnologias digitais: reflexões sobre a prática pedagógica em tempos de pandemia. Campinas: Papirus, 2021.
- NUNES, M. R.; COSTA, F. C. Competências digitais e inclusão educacional: o papel das tecnologias e dos REAs. Brasília: Plano Editora, 2020.
- SANTOS, R. F.; SOUZA, P. C. Tecnologias assistivas na educação fundamental: promovendo a inclusão digital e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2021.