

# PERSPECTIVAS DOS EDUCADORES SOBRE A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO PEDAGÓGICO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

## EDUCATORS' PERSPECTIVES ON THE INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PEDAGOGICAL CONTEXT DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Tályta Carine da Silva Saraiva<sup>1</sup>

Danielle Marques da Silva Vieira<sup>2</sup>

**Resumo:** Durante o período histórico marcado por uma pandemia de Coronavírus, mudanças foram provocadas, chegando à paralisação de instituições educacionais ao longo de todo o território nacional. Essa situação instigou professores, diretores e alunos a introduzirem de forma emergencial a utilização de Tecnologias Digitais de Informações e Comunicação (TDICs) para o seguimento do ano letivo. O propósito deste trabalho é verificar o entendimento de docentes da rede pública de ensino fundamental de três cidades do estado do Maranhão sobre o uso das TDICs, os aspectos que contribuem ou complexificam seu uso na qualidade de ferramenta pedagógica em tempos de pandemia do coronavírus (COVID-19). Nesse sentido, o artigo foi desenvolvido sob uma abordagem quantitativa, via metodologia exploratória, fundamentada em curtas amostras que permitem compreensões e entendimentos da situação do problema. Os resultados mostram que são diversas as dificuldades e deficiências que devem ser superadas para se alcançarem os resultados almejados.

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

**Abstract:** During the historical period marked by a Coronavirus pandemic, changes were caused, leading to the paralysis of educational institutions throughout the national territory. This situation prompted teachers, principals and students to urgently introduce the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) to continue the school year. The purpose of this work is to verify the understanding of teachers from the public elementary school network in three cities in the state of Maranhão about the use of TDICs, the aspects that contribute to or complicate their use as a pedagogical tool in times of the coronavirus pandemic (COVID -19). In this sense, the article was developed under a quantitative approach, via exploratory methodology, based on short samples that allow comprehension and understanding of the problem situation. The results show that there are several difficulties and deficiencies that must be overcome to achieve the desired results.

**Keywords:** Education. Digital Technologies. Coronavirus.

1 Mestre em Agronomia - manejo de solo e água (pela UFPI), Graduada em Ciências Biológicas (pela UEMA), Especialista em Docência do ensino superior e EJA (pela FAVENI), Imperatriz - Maranhão, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7290593475615379> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2797-5022> E-mail: [proftalytacarine@gmail.com](mailto:proftalytacarine@gmail.com)

2 Especialista em Gestão Educacional e Escolar (pela UEMA), Graduada em Ciências Biológicas (pela UEMA), Imperatriz - Maranhão, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6393342310209698> E-mail: [danny\\_vitor1@hotmail.com](mailto:danny_vitor1@hotmail.com)

# Introdução

No final de dezembro de 2019, foi relatado em Wuhan, na província de Hubei, China, o surgimento de uma nova doença denominada Covid-19 (coronavírus), causada pelo Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave - SARS-CoV-2. Essa doença se dissemina principalmente pelo trato respiratório e pode levar a óbito (WU; YU, et al., 2020).

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) oficialmente declarou a epidemia de COVID-19 como uma emergência de saúde pública de alcance internacional. Isso levou o Ministério da Saúde no Brasil a implementar diversas medidas para contenção dessa epidemia, abrangendo desde cuidados de proteção até estratégias de contenção e mitigação (BRASIL, 2020).

Como resposta, o Governo do estado do Maranhão, por meio do decreto estadual nº35662 de 16/03/2020, determinou a suspensão das aulas presenciais e impondo medidas rigorosas para conter a propagação da COVID-19 nas instituições de ensino da rede estadual, redes municipais e instituições de ensino superior privadas e públicas localizadas no Estado do Maranhão.

A regulamentação da suspensão das aulas foi definida na Resolução nº 94/2020 pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/MA), que oferece orientações para atenuar as possíveis consequências educacionais da disseminação do novo coronavírus. Essas orientações abordam os diferentes componentes curriculares de acordo com as etapas e particularidades de ensino.

A motivação para este estudo surge das investigações realizadas durante a pandemia de COVID-19 e seus impactos significativos na sociedade. Diante desse contexto, as aulas presenciais foram substituídas pelo ensino à distância (EAD). Mesmo para professores com acesso à internet, há um esforço considerável para aprender e gerenciar esses novos recursos em casa, uma vez que, na maioria das vezes, a formação desses profissionais não acompanhou o avanço das tecnologias atuais.

Dentro deste contexto, o objetivo principal deste estudo é analisar a percepção dos professores da rede pública de ensino fundamental em três cidades do estado do Maranhão em relação ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIDCs). Serão considerados os fatores que facilitam ou dificultam sua utilização como ferramenta pedagógica de qualidade durante a pandemia de COVID-19.

Este estudo foi conduzido por meio de uma abordagem quantitativa, utilizando uma metodologia exploratória baseada em amostras reduzidas, que permite compreender a situação do problema em questão (MALHOTRA, 2006, p.156).

## Metodologia

A presente pesquisa adotou uma abordagem metodológica de natureza quantitativa, aliada a uma perspectiva exploratória, com o propósito de uma compreensão mais aprofundada do problema em questão. No total, uma amostra foi composta por 24 participantes, todos provenientes de instituições de ensino vinculadas às redes municipais de três cidades distintas do estado do Maranhão, a saber: Imperatriz, Açailândia e Presidente Dutra.

Inicialmente, optou-se por realizar uma investigação sistemática por meio da utilização de um experimento online, empregando a plataforma Google Formulários. O inquérito é, composto por um conjunto de 10 questões, contemplando questões perguntas abertas (3) quanto fechadas (7), buscando abranger informações satisfatórias que se relacionam com os questionamentos e objetivos delineados no escopo do estudo. A abordagem investigativa é direcionada pelos indicadores a seguir:

- a) Idade;
- b) Formação acadêmica;
- c) Durante sua formação acadêmica, teve alguma disciplina voltada ao ensino e utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS) para uso em ambiente escolar e como ferramenta pedagógica?
- d) Área científica de formação;
- e) Qual sua percepção sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS) como medida para atenuar as consequências educacionais ocasionadas pela disseminação do novo COVID-19;
- f) Você manteve dificuldade com esse novo meio de ensino?
- g) Quanto ao seu domínio dos recursos tecnológicos, você os classifica como:
- h) Em seu entendimento qual aspecto vem “contribuindo” o uso das TDICS na qualidade de ferramenta pedagógica em tempos de pandemia do coronavírus (COVID-19)?
- i) Em seu entendimento qual aspecto vem “complexificando” no uso das TDICS na qualidade de ferramenta pedagógica em tempos de pandemia do coronavírus (COVID-19)?
- j) Espaço aberto para posicionamentos positivos ou negativos sobre a aplicação das TDICS como recurso pedagógico de ensino nas escolas em tempos de pandemia do COVID-19.

As conclusões são discutidas de forma minuciosa com o aprofundamento que este estudo permite. Todos os participantes foram previamente instruídos sobre as diretrizes de proteção pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em conjunto com a assinatura devida do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

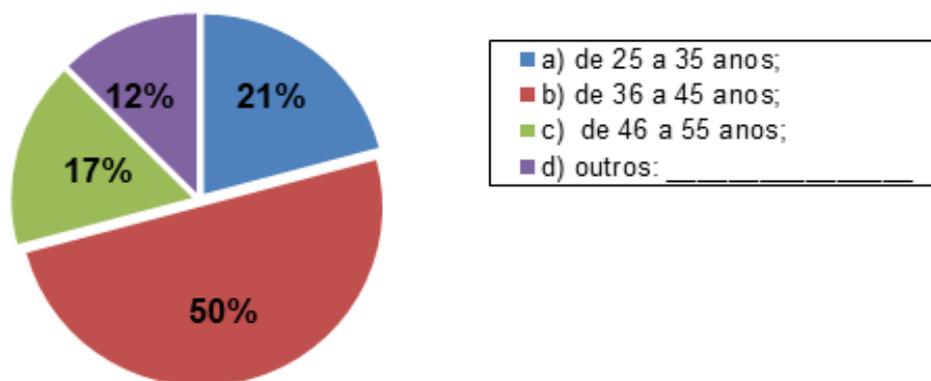
## Resultados e discussão

A aplicação do teste foi realizada junto aos docentes por meio de um formulário digital empregando a plataforma Google Formulário, uma escolha motivada pelo contexto do isolamento social e temático da pesquisa relacionada à tecnologia digital. Os gráficos de 1 a 7 apresentaram representações visuais de dados estáticos sobre esses perfis profissionais do campo educacional.

A figura 1 apresenta a distribuição de idades entre os educadores. Ao analisar os dados, é evidente que o perfil dos profissionais que atuam na docência abrange uma faixa etária que vai dos 25 aos 57 anos. Aproximadamente metade dos participantes da pesquisa se encontra na faixa etária de 36 a 45 anos, enquanto 21% estão na faixa de 25 a 35 anos, 17% têm idades entre 47 e 55 anos, e 12% pertencem a outras faixas etárias, sendo dois profissionais com 20 anos de idade e um com 57 anos.

Essa tendência de envelhecimento dos profissionais docentes reflete o mesmo padrão identificado por Polena & Gouveia (2013) e Dos Santos (2022), que apontam para a manutenção da predominância de educadores com idades entre 30 e 49 anos, com indícios de um aumento nessa faixa etária.

Gráfico 1. Idade

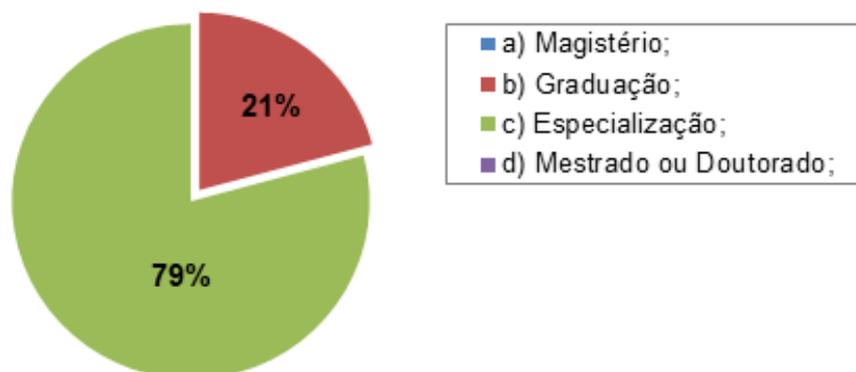


Fonte: Autoras, 2023.

A pesquisa revela outro atributo relevante dos docentes, relacionado ao seu grau de formação acadêmica. A maioria deles possui tanto Especialização como Graduação, com 79% possuindo Especialização e 21% detendo somente a Graduação, conforme ilustrado no Gráfico 2. Este dado está em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e com a Meta 15 do Plano Nacional de Educação (PNE). Tais normativas determinam, com exceção ao ensino médio, que a qualificação mínima requerida para os professores que atuam na educação básica é a obtenção de um diploma de nível superior, seguido pela realização de pós-graduação, seja ela *lato sensu* ou *stricto sensu*.

Os dados coletados confirmam que as redes de ensino estão gradativamente se adequando às exigências legais, indicando também uma tendência para que os demais professores de nível médio busquem a formação de nível superior.

Gráfico 2. Formação Acadêmica

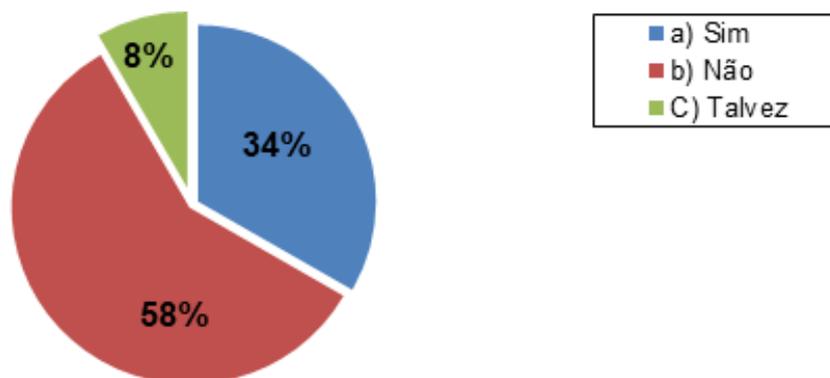


Fonte: Autoras, 2023.

Quando questionados sobre a presença de uma disciplina voltada para o ensino e a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), os educadores forneceram respostas conforme evidenciado no Gráfico 3. Aproximadamente 58% dos profissionais afirmaram que não tiveram acesso a nenhuma disciplina relacionada, enquanto apenas 34% declararam que tiveram essa oportunidade. Além disso, 8% manifestaram dúvidas sobre a disponibilidade de tais disciplinas em sua formação.

De acordo com Pimentel (2007) e Silva et al. (2022), é possível constatar que a integração das novas tecnologias digitais ainda não está amplamente presente nos currículos de inúmeros cursos de nível superior, o que resulta em uma lacuna na formação acadêmica dos educadores no que tange à adoção dessas tecnologias. Conseqüentemente, essa lacuna gera um desafio significativo, pois muitos professores enfrentam dificuldades em adquirir conhecimento e competência no domínio dessas ferramentas (MARCON, 2020).

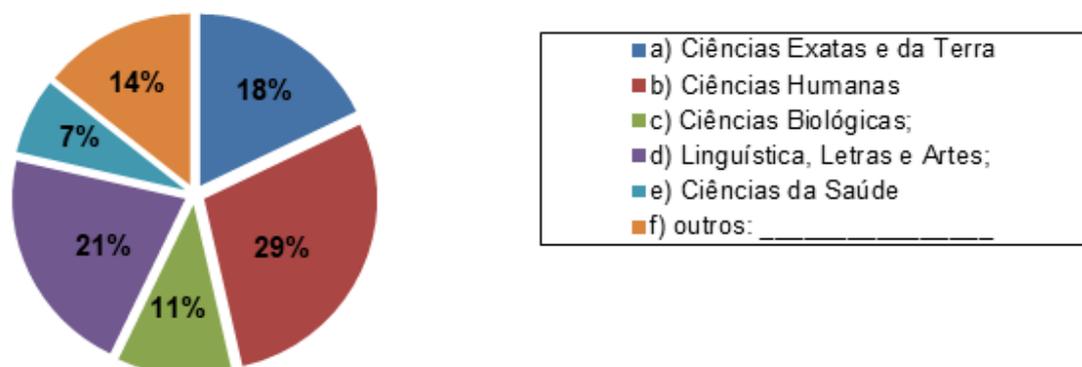
**Gráfico 3.** Durante sua formação acadêmica, teve alguma disciplina voltada ao ensino e utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) para uso em ambiente escolar e como ferramenta pedagógica?



**Fonte:** Autoras, 2023.

A observação dos dados revelou que a maior parcela da formação acadêmica dos profissionais está concentrada na área de Ciências Humanas, representando 29% do total, seguida por Linguística, Letras e Artes, com 21%. No entanto, é importante ressaltar que as demais áreas científicas de formação exibiram uma distribuição relativamente uniforme, como indicado no Gráfico 4.

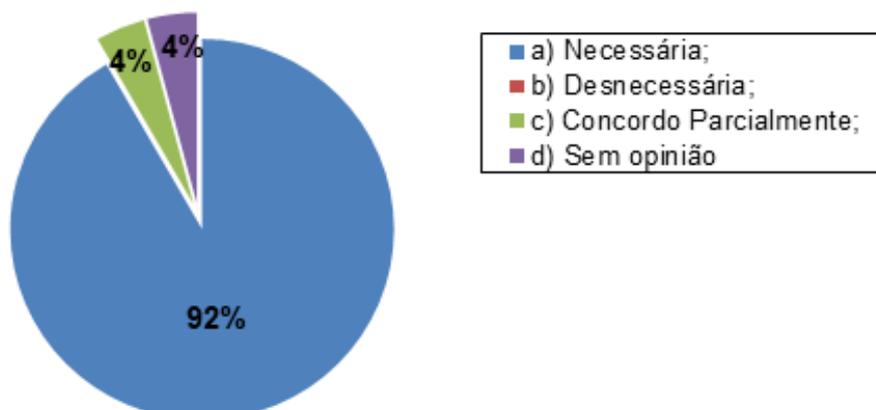
**Gráfico 4.** Área científica de formação



**Fonte:** Autoras, 2023

A compreensão que a maioria dos educadores possui em relação ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) neste período é de extrema importância, como evidenciado por 98% (conforme demonstrado no Gráfico 5). Isso se torna fundamental para que professores, alunos e diretores possam atenuar as graves repercussões causadas pelo distanciamento social, conforme mencionado na Nota Técnica nº 36 (DIEST, 2020).

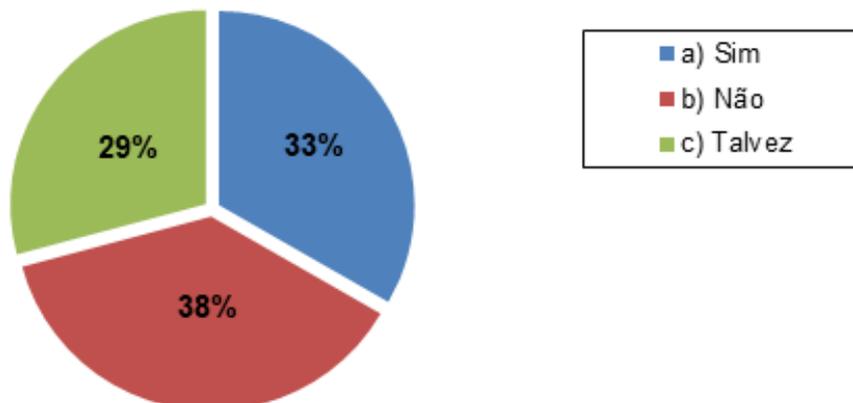
**Gráfico 5.** Qual sua percepção sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TIDCS) como medida para atenuar as consequências educacionais ocasionadas pela disseminação do novo COVID-19.



Fonte: Autoras, 2023.

O Gráfico 6 evidencia que 38% dos docentes não enfrentaram dificuldades com a adoção do novo meio de ensino, enquanto 33% afirmam que tiveram dificuldades, seguidos por 29% que responderam “Talvez”. De acordo com a pesquisa realizada por Silva et al. (2022), os dados gerais sugerem que os professores enfrentam desafios significativos no uso de novas tecnologias e estão fazendo esforços para superá-los. No entanto, muitos deles continuam a manter práticas pedagógicas tradicionais, que são repetitivas, controladoras e repressivas. Alguns professores podem tentar implementar mudanças, mas frequentemente carecem de orientação específica sobre como fazê-lo de maneira eficaz.

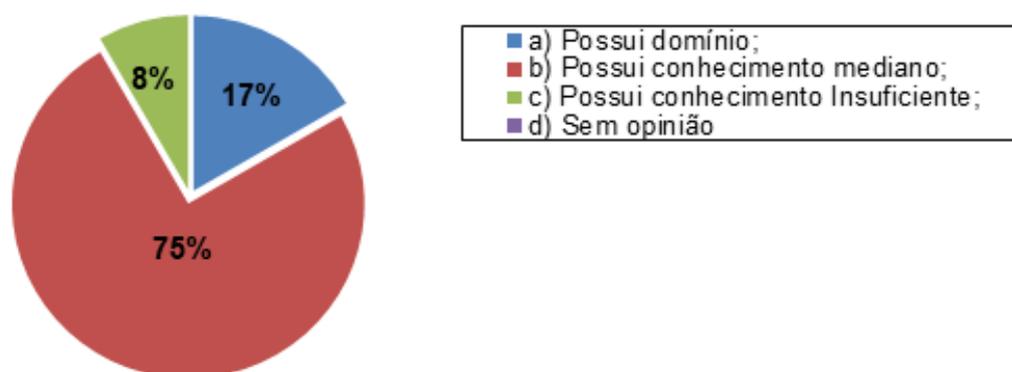
**Gráfico 6.** Você manteve dificuldade com esse novo meio de ensino?



Fonte: Autoras, 2023.

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 7, observa-se que em relação ao domínio dos recursos tecnológicos, 75% dos participantes consideram possuir um conhecimento mediano, enquanto 17% identificam ter um domínio desses recursos. Apenas 8% dos respondentes julgaram seu conhecimento insuficiente para implementar o uso dessas tecnologias na prática docente. Com base nas informações ilustradas no gráfico, podemos inferir que a alta porcentagem de indivíduos que se autodeclararam com conhecimento mediano está possivelmente relacionada ao fato de que as tecnologias digitais representam os recursos mais comuns no cotidiano das pessoas.

**Gráfico 7.** Quanto ao seu domínio dos recursos tecnológicos, você os classifica como:



Fonte: Autoras, 2023.

Por meio da análise das justificativas referentes aos fatores que contribuem (Quadro 1) e aos fatores que complexificam (Quadro 2) o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como ferramenta pedagógica para os professores, foram identificadas as seguintes justificativas (Quadros 1 e 2). Além disso, incentivamos a participação para a discussão dos aspectos positivos e negativos relacionados à aplicação das TDICs, os quais estão detalhados no Quadro 3.

**Quadro 1.** Em seu entendimento qual aspecto vem “contribuindo” o uso das TIDCs na qualidade de ferramenta pedagógica em tempos de pandemia do coronavírus (COVID-19)?

E1.	“De não deixar perder o elo do educando com à escola. De certa forma é um mecanismo de aprendizagem que ainda não eram desenvolvidas, e que está a quem da nossa realidade educacional, porém somam-se para que aluno não entre para estatística de evasão escolar.”
E2.	“Não é bem contribuição, mas o fato de cada profissional superar a distâncias para ainda assim vencer a distância e com aspecto de ficar em casa em quarentena! Vendo que o uso de recursos se tornou uma ferramenta indispensável!”
E3.	“Vem ajudando a melhorar no ensino e na aprendizagem dos alunos e professores, demonstrando novos recursos e possibilidades para os dos envolvimentos de habilidades.”
E4.	“Essa nova forma de ensino, vem contribuindo para que professores tenham um jeito de se reinventar em sala de aula, assim como aprender novos métodos de ensino.”
E5.	“Vem contribuindo na “aproximação”, mesmo com o distanciamento social, e trazendo um ensino na medida do possível.”
E6.	Contribuem para aqueles alunos que realmente se interessam em estudar e não querem perder o ano letivo.”
E7.	“Aproximar mais as pessoas das novas tecnologias.”
E8.	“A quantidade de material disponível na internet.”
E9.	“Para que não se perca o Ano Letivo 2020/2021.”
E10.	“Para aulas e aplicação de exercícios.”
E11.	“Estritamente necessário”
E12.	“Social.”
E13.	“Vem contribuindo de formas vigentes, pois com o uso dessas tecnologias nos possibilitou de estarmos mesmo separado, juntos virtualmente para que o ano letivo não se perdesse de vez.”

E14.	“O aspecto positivo é permitir uma aprendizagem mínima”
E15.	“Médio”
E16.	“Sim.”
E17.	“Contribui com meu trabalho... pois mesmo não sendo de fácil acesso mais estamos desenvolvendo nossas ações.”
E18.	“Na oferta de atividades ONLINE como ferramenta de aprendizagem dos alunos
E19.	“Contribui com meu trabalho... pois mesmo não sendo de fácil acesso mais estamos desenvolvendo nossas ações.”
E20.	“Se não fossem as tecnologias não teríamos contato com nossos alunos.”
E21.	“Está sendo muito importante.”
E22.	“Não sei responder.”
E23.	“Positivamente”

**Fonte:** Autoras, 2023.

De acordo com os profissionais, observamos que a utilização e disseminação das TIDCs trazem inúmeros benefícios, destacando-se a clareza que tais tecnologias proporcionam.

**Quadro 2.** Em seu entendimento qual aspecto vem “complexificando” no uso das TIDCs na qualidade de ferramenta pedagógica em tempos de pandemia do coronavírus (COVID-19)?

E1.	“Primeiramente a desigualdade no nosso país, a “falta de vontade” de alguns profissionais e no início - falta de prática com esses mecanismos acabaram prejudicando e complicando todo o processo de aprendizagem”
E2.	“A disponibilização das TIDCs de forma burocrática dessa ferramenta para uso dos professores, o que não facilita seu uso é entendimento desse novo formato de ensino.”
E3.	“As limitações para trabalhar, as dificuldades encontradas pelos alunos por falta de acesso as informações disponibilizadas pelo professor.”
E4.	“A precariedade dos sistemas utilizados, o sistema fica sobrecarregado e então existe muitas falhas.”
E5.	” O Acesso, ou seja, a Internet e os Meios (smartphone, tablets e notebooks)”
E6.	“Não oportunizado ao educando de maneira nivelada o acesso a TIDCs.”
E7.	“A falta de conhecimento sobre o uso de ferramentas digitais.”
E8.	“O desconhecimento é pouca habilidade no uso das tecnologias.”
E9.	“A Falta de internet de qualidade para professores e alunos.”
E10.	“O acesso não é disponível para todos os alunos.”
E11.	“A falta de qualificação tecnológica das pessoas”
E12.	“Econômico.”
E13.	“Nos despertou para que nós Educadores, conseguíssemos acompanhar esse apunhado de Apps que de certa forma não conhecíamos, mas que são bem úteis até mesmo para o contexto das aulas presenciais.
E14.	“Nos despertou para que nós Educadores, conseguíssemos acompanhar esse apunhado de Apps que de certa forma não conhecíamos, mas que são bem úteis até mesmo para o contexto das aulas presenciais.”
E15.	“O fato de que muito aluno não tem acesso à internet.”
E16.	“Mais ou menos.”
E17.	“Complicado.”
E18.	“Falta de aparelhos tecnológicos. e conhecimento no uso.”
E19.	“Falta de aparelhos tecnológicos. E conhecimento no uso...”
E20.	“O uso se uma internet de qualidade, que é cara atualmente.”

E21.	“A falta de formação na área das tecnologias e acesso.”
E22.	“Acessibilidade para todos os educandos”
E23.	“O mundo tecnológico”
E24.	“Não sei responder.”

**Fonte:** Autoras, 2023.

Diante da presente realidade, exemplificada nos quadros 1 e 2, é imprescindível estabelecer uma relação harmônica entre diversos elementos, tais como: o domínio do professor em relação às tecnologias contemporâneas e sua aplicação prática, que pode ser desenvolvido desde a formação acadêmica; a disponibilidade de uma infraestrutura física e material adequada por parte da instituição; a oportunidade de implementação efetiva dessas tecnologias durante o período de formação; e o investimento do poder público em programas de capacitação, garantindo a constante atualização dos docentes (CARDOSO et al., 2021; SOARES-LEITE & NASCIMENTO-RIBEIRO, 2012).

**Quadro 3.** Espaço aberto para posicionamentos positivos ou negativos sobre a aplicação das TIDCs como recurso pedagógico de ensino nas escolas em tempos de pandemia do COVID-19.

... continua.

E1.	“A uso das TIDCs facilitam o ensino-aprendizagem, mas muitos alunos e professores não estavam preparados para utilizá-las. Por outro lado, a maioria dos discentes não possui os recursos (smartphone, tablets, notebook etc.). Ou seja, é um problema financeiro.”
E2.	“Um dos grandes problemas é a falta de acesso dos alunos, devido à falta de celulares, notebook e outros, a realidade de nossos alunos da rede municipal ainda é muito distante dos alunos da rede particular.”
E3.	“No ensino fundamental e médio é de extrema necessidade o acompanhamento presencial. O uso exclusivo das TIDCs fica mais <b>óbvio</b> a relevância das aulas presenciais para o desenvolvimento integral do aluno.”
E4.	“Um ponto negativo, muitas vezes os pais ou responsáveis não ligam para a educação dos seus filhos e não ajudam neste momento tão difícil, e querem que a escola e os professores resolvam tudo.”
E5.	“Se reinventar e sair da zona de conforto e o mais urgente e necessário para continuar com processo de educação e continuar estimulando alunos a não parar o processo de ensino-aprendizagem.”
E6.	“Reafirmo que está faltando uma política pública emergencial para atender de modo inclusiva a todos os educandos, propiciando as mesmas oportunidades de aprendizagem.”
E7.	“É um novo método de ensino, mas que não vem contribuindo para o ensino aprendizagem de professores e alunos devido à falta de material necessário e recursos.”
E8.	“Necessário formação a docente e discente, disponibilizar ferramentas tecnológicas para os profissionais da educação.”
E9.	“Trabalhamos com plataformas de ensino assíncrono isso dificulta a interação e a permanência do aluno na mesma.”
E10.	“Muito importante, porém não se oferece os recursos mínimos.”
E11.	“É necessária, é algo a se planejar investimentos futuros.”
E12.	“Considero positivo”
E13.	“A meu ver essas tecnologias vinham para ficar, o novo normal, principalmente quando se trata em Educação.”
E14.	“A meu ver essas tecnologias vinham para ficar, o novo normal, principalmente quando se trata em Educação.”

E15.	“Os pontos positivos envolvem a continuidade do ensino, mesmo com todas as barreiras. Os pontos negativos são vários: alunos sem internet, alunos sem celular, pouca interação entre professor e aluno, inexistência de formação para os professores”
E16.	“Nenhuma”
E17.	“Médio.”
E18.	“Positivos que estamos conseguindo... Negativos que não temos muito recurso... tecnológico.”
E19.	“Positivos que estamos conseguindo... Negativos que não temos muito recurso... tecnológico.”
E20.	“Diante da realidade em que vivemos a aplicação das tecnologias como ferramentas pedagógicas e se tornou um desafio para o professor. Se tornou um novo espaço de descobertas e conquistas, uma relação de extrema troca entre saberes.”

Fonte: Autoras, 2023.

**Quadro 3.** Espaço aberto para posicionamentos positivos ou negativos sobre a aplicação das TIDCs como recurso pedagógico de ensino nas escolas em tempos de pandemia do COVID-19.

... continuação.

E21.	“Vejo como ponto positivo, pelo fato que os educadores tiveram que se reinventar e mudar algumas metodologias onde <b>já</b> estávamos acomodados.”
E22.	“Os pontos negativos é que estamos tendo gastos com computadores, internet é a distância que temos que ter dos nossos alunos.”
E23.	“Positivo”
E24.	“Celular”

Fonte: Autoras, 2023.

## Conclusão

A análise realizada sobre o emprego das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e seus impactos na atuação dos professores em meio à pandemia de COVID-19 revelou uma série de aspectos dignos de consideração. A partir desses insights, é possível traçar um perfil característico dos educadores envolvidos na adaptação a esse novo contexto.

Observou-se que a maioria desses colaboradores se encontra na faixa etária de 35 a 45 anos, com uma formação que frequentemente engloba especializações e, em sua maioria, graduações em Ciências Humanas. Esses profissionais demonstram compreender a importância e a necessidade de incorporar as TDICs como ferramentas pedagógicas cruciais no enfrentamento da pandemia do Coronavírus. No entanto, muitos deles relatam possuir um conhecimento de nível intermediário no manuseio dessas tecnologias, sem o benefício de uma formação acadêmica específica voltada para o ensino e utilização das TDICs no contexto escolar.

Entre os aspectos positivos destacados, encontra-se a capacidade dessas tecnologias em diminuir a distância entre professores e alunos, contribuindo para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, as TDICs têm desempenhado um papel crucial na reimaginação das práticas educacionais, possibilitando uma reorganização do calendário escolar, evitando a perda do ano letivo em decorrência da pandemia de COVID-19.

Por outro lado, os colaboradores também identificaram diversos desafios e aspectos negativos. Isso incluiu questões relacionadas à formação acadêmica inadequada, à infraestrutura escolar insuficiente, à ausência de políticas públicas direcionadas para a capacitação dos docentes no uso das TDICs, bem como à desigualdade social no Brasil, que limita o acesso a recursos tecnológicos por parte da maioria dos alunos. Além disso, alguns profissionais demonstraram uma resistência à adoção dessas tecnologias.

Nesse contexto, torna-se evidente a existência de diversas deficiências que precisam ser superadas para alcançar os resultados almejados. Conforme ressaltado por organizações como a UNESCO (2008), pesquisadores como Valente (1999) e Cani (2020), o Brasil enfrenta a necessidade premente de aprimorar a capacidade dos professores em utilizar efetivamente as tecnologias de comunicação e informação na educação, bem como de disponibilizar materiais educacionais de qualidade para discentes e docentes.

## Referências

ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 348–365, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 23 jan. 2022.

ANDERSON, J. ICT Transforming Education: a Regional Guide. **Bangkok, TA: UNESCO**. 2010. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf> >Acesso em: 24 dez. 2021.

BANCO MUNDIAL. **World Development Indicators Database**. Disponível em: [www.itamaraty.gov.br](http://www.itamaraty.gov.br).> Acesso em: 24 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 jun. 2014. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério da Economia/Secretaria Especial de Previdência do Trabalho. Portaria Conjunta nº 20, de 18 de junho de 2020. ME/MS. Estabelece medidas a serem observadas visando à prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da COVID-19 nos ambientes de trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília Junho de 2020. Edição 116. Seção 1. P.14

CANI, J. B. Proficiência digital de professores: competências necessárias para ensinar no século XXI. **Revista Linguagem & Ensino**, v. 23, n. 2, p. 402-428, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/view/17110>. Acesso em: 15 dez 2021.

CARDOSO, M. J. C. et al. Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, p. 97-116, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2021.29.0.97>. Disponível em: < <http://ojs.sector3.com.br/index.php/rbie/article/view/v29p97>> Acesso em: Acesso em: 24 set. 2021.

DIRÉTORIA DE ESTUDOS E POLÍTICAS DO ESTADO, DAS INSTITUIÇÕES E DA DEMOCRACIA (DIEST). **Nota técnica nº 36 de junho de 2020**: O uso de tecnologia da informação para o enfrentamento à pandemia da Covid-19. Brasília – DF, 2020, Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10108/1/NT\\_38\\_Diest\\_O%20uso%20de%20tecnol%20inform%20enfrentamento.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10108/1/NT_38_Diest_O%20uso%20de%20tecnol%20inform%20enfrentamento.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2021.

DOS SANTOS DAMACENO, G. A formação docente como apoio à inclusão dos estudantes com deficiência intelectual na escola estadual de ensino fundamental e médio “Jerônimo Monteiro” –Espírito Santo. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 18681-18694, 2022. DOI:10.34117/bjdv8n3-213 Disponível em: < <https://scholar.archive.org/work/souldc2qezf6bpcleskp563kcu/access/wayback/https://>

[brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/45273/pdf](http://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/45273/pdf) Acesso em: 27 ago. de 2021.

GUO, Y. et al. A origem, transmissão e terapias clínicas do surto de doença por coronavírus 2019 (COVID-19)-uma atualização sobre o status. **Military Med Res**, v. 7, n. 11, 2020. DOI: 10.1186/s40779-020-00240-0 Disponível em: <<https://mmrjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40779-020-00240-0>> Acesso em: 15 jan. 2021.

MARANHÃO. Decreto nº 35.662, de 16 de março de 2020. Dispõe sobre a suspensão, por 15 dias, das aulas presenciais nas unidades de ensino da rede estadual de educação, do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA, da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, nas instituições de ensino das redes municipais e nas escolas e instituições de ensino superior da rede privada localizadas no Estado do Maranhão. **Diário Oficial do Estado do Maranhão**, São Luís, 16 de março de 2020. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=390834>> Acesso em: 29 out. 2021.

MARANHÃO. Conselho Estadual de Educação (CEE/MA). Resolução nº 94 de 26 de março de 2020. Fixa orientações para o desenvolvimento das atividades curriculares e a reorganização dos calendários escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Coronavírus – COVID-19, para as Instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Maranhão**, São Luís, 26 de março de 2020. Disponível em: < [http://conselhodeeducacao.ma.gov.br/files/2019/10/RESOLU%C3%87%C3%83O-CEE-MA-94\\_2020.pdf](http://conselhodeeducacao.ma.gov.br/files/2019/10/RESOLU%C3%87%C3%83O-CEE-MA-94_2020.pdf)> Acesso em: 29 out. 2021.

MARCON, K. Inclusão e exclusão digital em contextos de pandemia: que educação estamos praticando e para quem? **Revista Criar Educação**, v. 9, n. 2, p. 80-103, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18616/ce.v9i2.6047> disponível em: < <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/criaredu/article/view/6047/5401>> Acesso em: 10 set. 2021.

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M; CASARTELLI, A. O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201> Disponível em: <<https://www.scielo.br/ep/a/qGwHqPyjqbw5JxvSCnkVrNC/?lang=pt&format=html>> Acesso em: 25 out. 2021.

PIMENTEL, F. S. C. Formação de Professores e Novas Tecnologias: possibilidades e desafios da utilização de webquest e webfólio na formação continuada. **Rio de Janeiro: UCB. 9p. (especialização em Docência do Ensino Superior) – Universidade Castelo Branco e Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX). Coordenação de Ensino a Distância. Rio de Janeiro, 2007.** Disponível em: < <http://www.ensino.eb.br/portaledu/conteudo/artigo7780.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2021.

POLENA, A.; GOUVEIA, A. B. **Perfil do professor: análise de série histórica.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 26., Recife, 2013. Anais..., ANPAE, Recife, 2013. p.1-3. Disponível em: [https://anpae.org.br/simposio26/2posterres/AndreaPolena-Poster\\_int.pdf](https://anpae.org.br/simposio26/2posterres/AndreaPolena-Poster_int.pdf) Acesso em: 07 mar. 2022.

PONTE, J. P. da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? **Re-**

**vista Ibero-Americana de Educación.** OEI. n. 24, septiembre/diciembre, 2000. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie240997> disponível em: < <https://rieoei.org/historico/documentos/rie24a03.htm>> Acesso em: 10 set. 2021.

SILVA, F. J. A. et al. The difficulties encountered by teachers in remote teaching during the pandemic of COVID-19. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e17511225709, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i2.25709. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25709>. Acesso em: 23 jul. 2022.

SILVA, V. **Aulas online: relatos virtuais sobre a importância das tecnologias num momento pandêmico.** 2022. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Unidade Delmiro Gouveia - Campus do Sertão, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2022. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/9352> >. Acesso em: 15 julho. 2022.

SOARES, D. M. R; et al. **As tecnologias digitais da informação e comunicação (tdics) na prática docente: formação de professores universitários.** In: Congresso Internacional de educação e tecnologias e Encontro de pesquisadores em educação à distância, 2018. São Carlos - SP: Universidade Federal de São Carlos, 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/138>>. Acesso em: 08 out. 2022.

SOARES-LEITE, W. S. & NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. DO. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, vol. 5, n.10, julio-diciembre, 2012 p. 173-187. ISSN: 2027-1174. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4434902> Acesso em: 20 ago. de 2021.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **A Tecnologia, Informação e Inclusão. TICs na Escola.** V.01, n° 03, p.01-04, 2008. Disponível em: <<https://goo.gl/suGpof>>. Acesso em: 12 ago. 2021.

VALENTE, J. A. **Análise dos diferentes tipos de softwares usados na Educação.** Em J. A. Valente (org.). Os computadores na sociedade do conhecimento. Campinas: Nied – Unicamp, 1999a. p.89-110 Disponível em: < [www.nied.unicamp.br/oea](http://www.nied.unicamp.br/oea).> Acesso em: 12 ago. 2021.

WU F, ZHAO S, YU B, CHEN YM, WANG W, SONG ZG, HU Y, TAO ZW, TIAN JH, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v.579, n. 7798. p. 265-269, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>. Disponível em: < <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2008-3#citeas>> Acesso em: 12 ago. 2021.

Recebido em: 16 de fevereiro de 2024.

Aceito em : 10 de junho de 2024.