

O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA

Natalia Alice da Silva ¹
Dayane dos Santos Silva ²
Érika Siqueira Cesário Gomes ³
Jaqueline dos Santos Ferro ⁴
Claudimary Bispo dos Santos ⁵

RESUMO

A expansão do conhecimento na área de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, seu uso e acessibilidade têm transformado a maneira dos seres humanos se relacionarem uns com os outros. Na educação não é diferente, embora com algumas resistências, escolas e professores foram impulsionados a incluírem as TICs no processo de ensino e aprendizagem durante o ensino remoto. Portanto, a presente pesquisa objetiva identificar as principais vantagens e desafios enfrentados por docentes e discentes no uso de ferramentas tecnológicas, como mediadoras de práticas educativas durante as aulas remotas. A metodologia do artigo pautou-se em uma abordagem quali-quantitativa, com a participação de 20 professores e 32 alunos, os quais responderam questões relacionadas ao uso de tecnologias para realização de atividades remotas, através do formulário gerado na ferramenta Google Forms. Após análise dos referidos questionamentos, foi percebido que os professores consideram importante a experiência com recursos digitais no contexto educacional, quanto aos discentes, às tecnologias os envolvem, apesar de que, a maioria possui apenas o celular como único recurso tecnológico acessível. Ademais, tanto docentes, como educandos relatam a instabilidade com o acesso à internet como dificultadora no desenvolvimento das aulas e rendimento dos alunos. A pesquisa destacou ainda que existem muitos desafios a serem superados para a integração efetiva das TICs aos processos pedagógicos. Sendo notável, a necessidade do acompanhamento da inserção das TICs nas escolas, não só de como está sendo o acesso a essas novas tecnologias pelos sujeitos que compõem a escola, como também estão sendo utilizadas.

Palavras-chave: Pandemia, Ensino remoto, Tecnologia da Informação e Comunicação

INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, marianatalia28112000@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, rosariana.com@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, erikasiqueiracesariogomes@gmail.com;

⁴ Graduada pelo Curso de Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, jaq.ferro@gmail.com;

⁵ Mestre em Ciências de Saúde pela Universidade Federal de Sergipe - UFS, claudimarybs@hotmail.com.

Desde a Revolução Industrial os mecanismos das tecnologias de informação e/ou comunicação (TICs) fazem parte do cotidiano da sociedade contemporânea, e no que se refere ao aspecto educacional não seria diferente. Visto que na sociedade da informação, as TICs facilitam ao indivíduo ter acesso a milhares de informações e complexidades de contextos, tanto próximos quanto distantes de sua realidade que, num processo educativo, pode servir como instrumento de aprendizagem (MORO; ESTABEL, 2020).

O direito à educação é universal e envolve as liberdades públicas consideradas essenciais para todas as pessoas. Por isso, ensinar e aprender são atividades presentes em diferentes contextos, épocas e civilizações. No Brasil, é concedida na modalidade presencial, no entanto em momentos emergenciais podem exigir novos olhares e atitudes sobre os processos educacionais, de modo a garantir que o direito à educação de todos os educandos seja mantido (ROCHA *et al.*, 2020).

No Brasil, aos dezessete dias do mês de março do ano de 2020, o Ministério da Educação (MEC) publicou a Portaria nº 343 que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus, COVID-19. Com isso, a pandemia modificou os padrões perdurados na educação, possibilitando a oportunidade de transformar o ensino tradicional, pois fez-se necessário o uso de recursos tecnológicos na tentativa de sanar os desafios enfrentados na transmissão do conhecimento, diante do novo contexto vivenciado (BRASIL, 2020; CORTELLA, 2020).

A expansão do conhecimento na área de tecnologia de informação e comunicação, seu uso e acessibilidade têm transformado a maneira dos seres humanos se relacionarem uns com os outros. Nesse cenário de pandemia no qual estamos vivenciando, os profissionais são desafiados constantemente a acompanhar e manusear esses recursos tecnológicos. Na educação não é diferente, embora com algumas resistências, escolas e professores foram impulsionados a incluírem as TICs no processo de ensino e aprendizagem durante as aulas remotas (SANTOS; ARAÚJO, 2021). Durante a Conferência o “Impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Educação”, foi divulgado pelo Ministério da Educação que as tecnologias no sistema educacional estão acessíveis a 24,8 milhões de estudantes das escolas públicas brasileiras (BRASIL, 2020).

Na atual conjuntura pandêmica, grande parte dos educadores foram expostos à uma realidade desconhecida. O ensino remoto virtual, que de maneira errônea é

assemelhado a modalidade de educação a distância (EaD), a qual possui uma infraestrutura adequada para ministrar as aulas, além de uma equipe com profissionais capacitados que contam com o suporte de plataformas de ensino e mecanismos, que garantem o ensino a distância a longo prazo (SILVA *et al.*, 2020).

Todavia, de acordo com Motin *et al.* (2020, p. 248), o ensino remoto:

“é baseado na transmissão em tempo real das aulas. A proposta é que professor e estudantes de uma turma tenham interações nos mesmos horários em que as aulas da disciplina ocorriam no modelo presencial. Com esta dinâmica é possível ser mantida a rotina de sala de aula em um ambiente virtual acessado por cada um, em diferentes localidades. Para as aulas remotas, se faz necessário o uso de plataformas digitais para esse encontro por “telas”.”

Assim, vale destacar que o ensino remoto é uma medida emergencial, usada para tentar dar continuidade a rotina da sala de aula e impedir a paralização das práticas pedagógicas, e isso não é EaD. Diante disso, os docentes foram repentinamente forçados a adaptarem provisoriamente o ensino presencial para o virtual, criando assim oportunidades de se atualizarem e criarem novas metodologias com a utilização dos meios digitais, que além de buscar sanar a problemática inserida no âmbito educacional atual, pode facilitar a passagem de conhecimento (MATTOS *et al.*, 2020). Conforme Moran *et al.* (2007, p. 12) “as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância”.

Dessa maneira, a utilização de TICs pode ser compreendida como uma grande aliada da educação, pois tanto oferece recursos para um processo de ensino-aprendizagem mais flexível e dinâmico, como também permite que professores e estudantes estejam em contato com aparelhos cada vez mais requisitados na rotina profissional. Vale salientar ainda, que nem todos os professores brasileiros obtiveram em sua formação contato com disciplinas que abordassem esses novos meios digitais. Assim, a falta de habilidade dos docentes no ensino remoto se configura como uma das principais dificuldades na educação digital durante o período pandêmico (MATTOS *et al.*, 2020).

Ao ocorrer a mudança do ensino presencial para o ensino remoto ficou evidenciada a insegurança dos docentes no manuseio de novas tecnologias e a quantidade relevante daqueles que nem mesmo se apoderam de qualquer ferramenta digital, o que

demonstra a urgência em se integrar à tecnologia e desenvolver as habilidades necessárias para prosseguir no avanço educacional (FLAUZINO, 2021).

Diante desse contexto novo, os docentes necessitam compreender que as novas TICs não irão substituí-los. As ferramentas tecnológicas devem ser vistas como um apoio pelo educador e uma alternativa didática rica, e não como algo que concorre com a sua posição de mediador do conhecimento. Portanto, torna-se importante que o ensino tradicional dê lugar a educação baseada nas novas tecnologias (LIMA, 2021).

Nesse sentido, os recursos tecnológicos têm se mostrado peças fundamentais para metodologias de ensino de sucesso, principalmente neste momento, no qual tem sido cruciais para que instituições de ensino deem continuidade às aulas de forma remota. Ademais, a inserção dessa práxis na educação, não só colabora para formação continuada da profissão docente, como também proporciona a criação de modelos de ensino-aprendizagem inovadoras e principalmente, a superar os desafios provocados pelo COVID-19. Assim, a presente pesquisa objetiva identificar as principais vantagens e desafios enfrentados por docentes e discentes no uso de ferramentas tecnológicas, como mediadoras de práticas educativas durante as aulas remotas, no Ensino Fundamental II.

METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta uma abordagem quali-quantitativa, que coletivamente são chamados de métodos empíricos, sendo uma análise que, além de proporcionar aprofundamento na informação, que esta além da aprendizagem imediata, se atenta também aos dados quantificados.

Segundo Soares (2019), a pesquisa qualitativa se caracteriza pelo desenvolvimento conceitual, de fatos, ideias ou opiniões, e do conhecimento indutivo ou interpretativo a partir dos dados encontrados. Dessa maneira, os estudos qualitativos visam compreender um raciocínio complexo que circula entre o dedutivo e o indutivo, ademais, o estudo qualitativo tem como um de seus pressupostos, os pesquisadores estarem situados dentro do contexto dos participantes. Já a base da informação na pesquisa quantitativa são os dados, o qual são classificadas por suas técnicas, buscando quantificar a informação.

Para coleta de dados foram utilizados como instrumentos da pesquisa dois questionários, ambos compostos por sete questões relacionadas ao objetivo da pesquisa.

Um dos questionários foi direcionado aos discentes do 8º e 9º ano do ensino fundamental, o outro aos docentes de uma escola de ensino básico e a futuros docentes do curso de licenciatura de Ciências Biológicas da UNEAL, Campus I, que participam do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID.

Em virtude, do atual momento de pandemia, os dados foram coletados por meio de um questionário aplicado em formato eletrônico, enviados com uso do aplicativo Whatsapp para aos participantes da pesquisa, gerado na ferramenta Google Forms, uma ferramenta que oferece funcionalidades online para facilitar o desenvolvimento de coleta de dados.

Os participantes da pesquisas contibuiram de forma anônima e voluntária. Dentre as perguntas elaboradas pelos autores estão questões relacionadas ao uso de tecnologias para realização de atividades remotas, tais como: o uso das tecnologias na aplicação de conteúdos, os recursos utilizados, ferramentas para auxiliar no processo de aprendizagem e as facilidades e dificuldades na utilização dos recursos tecnológicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 52 pessoas, sendo que 20 (38,5%) correspondem aos docentes e licenciandos das Ciências Biológicas (pibidianos) e 32 (61,5%) são alunos do 8º e 9º do Ensino Fundamental II.

Ao serem questionados sobre a importância do uso de ferramentas tecnológicas na aplicação dos conteúdos didáticos no ensino remoto, 70% dos entrevistados afirmaram achar importante, 25% essencial e 5% relevante. Dessa forma, percebe-se que o uso das ferramentas digitais é muito importante para promover uma melhor didática para o professor. Para Queiroz (2018), o educador deve investigar, antecipadamente, todos os programas e ferramentas tecnológicas que podem ser utilizados para a elaboração de projetos pedagógicos que sejam, ao mesmo tempo, funcionais e cativantes para criar um ambiente, no qual os alunos possam construir seu conhecimento por meio de um processo ativo de descobertas que atinja os objetivos propostos.

Diante desses dados percebe-se que o maior número considerou importante a experiência com recursos digitais em contexto educacional. Tal observação vai de encontro com os pensamentos de Retamar (2020), que afirma que o sistema educacional

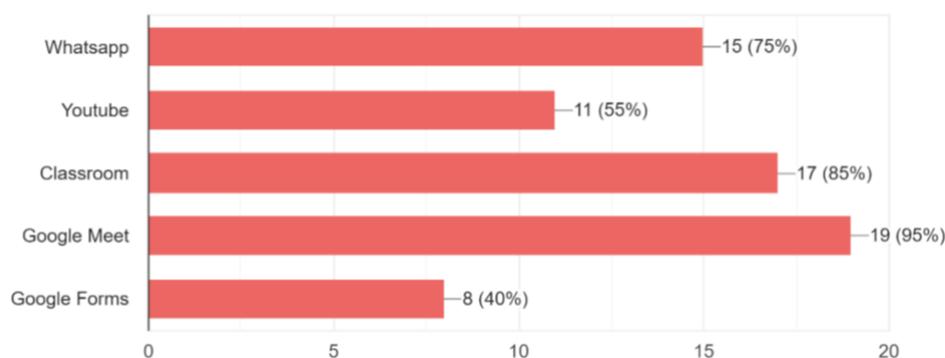
contemporâneo é um processo transitório que precisa acompanhar a evolução da cultura digital e seus meios, pois permitem a criação de novos métodos de ensinar.

Quando indagados sobre o uso de mecanismos tecnológicos em sua prática de ensino antes da pandemia, cerca de 70% afirmaram que não utilizavam, 20% que sim e apenas 10% relataram que às vezes faziam uso. Isso demonstra que a maioria dos docentes participantes da pesquisa não costuma fazer uso em sua prática pedagógica de recursos tecnológicos. O que nos leva a refletir que, muitos professores persistem em pensar nas novas tecnologias como instrumentos meramente técnicos ou possuem dificuldades em construir aulas inovadoras com a utilização desses meios, se mantendo neutros a cultura digital. De maneira semelhante, Melo (2015, p. 30) observa que:

“As tecnologias estão presentes nas escolas públicas, incluindo as de zonas rurais, por meio de programas de inclusão digital de iniciativa das diversas esferas públicas (federal, estadual e municipal), mas nem sempre exploradas de forma crítica e criativa. Essas tecnologias vêm sendo utilizadas, na maioria das vezes, com uma base exclusivamente instrumental, perpetuando o abismo tecnológico e cultural que ainda separa a sociedade, em que uns aprendem a ser produtores de informações e outros permanecem como receptores passivos.”

Os resultados sobre os tipos de ferramentas digitais e tecnológicas utilizadas pelos docentes para auxiliar no processo de aprendizagem nas aulas remotas, são apresentados na figura 1:

FIGURA 1: Ferramentas mais utilizados pelos professores



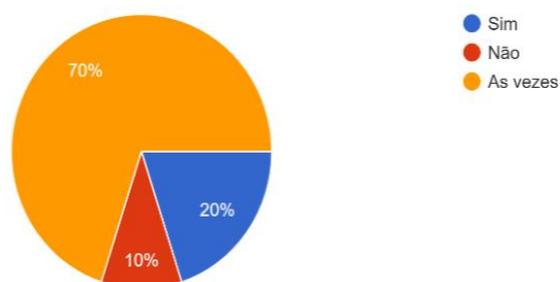
FONTE: Autoria própria.

Observa-se através da análise dos tipos de ferramentas utilizadas pelos docentes que a maioria destes buscaram utilizar mais de uma ferramenta digital, na tentativa de reinventar as aulas, alcançar e sanar as mais diversas dificuldades apresentadas pelos discentes. Isso torna evidente a necessidade da promoção de ações que possibilitem a

aproximação dos docentes e a cultura digital, tendo em vista que venham a usar essas ferramentas a seu favor, já que a mesma tem se mostrado eficiente em várias vertentes do âmbito social.

No entanto, um dos problemas que interferiu no ensino durante o período de pandemia, tanto para os professores e licenciandos, quanto para os alunos foi não dispor de uma internet de boa qualidade, conforme mostra a figura 2:

FIGURA 2: Qualidade da internet dos professores, licenciandos e alunos



FONTE: Autoria própria

O gráfico mostra que 70% dos entrevistados possuem instabilidade na internet, o que dificulta o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos. Da mesma forma nos relatos de um levantamento bibliográfico feito por Arruda *et al.* (2020) mostram que em algumas comunidades não se tem acessibilidade alguma a internet, impossibilitando assim, que os alunos prossigam com seus professores no processo de aprendizagem e quando têm o acesso, o aluno não possui os dispositivos eletrônicos, o que o impede de acompanhar a rotina de aulas.

Outros dados importantes obtidos foram que 93,8% dos alunos entrevistados possuem apenas o celular como ferramenta de estudo e 43,8% não possuem um local adequado para estudos, limitando o acesso e aprendizado dos discentes. Segundo Cordeiro (2020), o ensino remoto com uso de ferramentas digitais foi útil para o enfrentamento das necessidades emergenciais, mas apresentou algumas limitações. São vários os obstáculos detectados, destacando-se: desigualdade de acesso às tecnologias, nem todos os discentes possuem computador, celular ou tablet com acesso à internet e capacidade de armazenamento suficiente para aplicativos e arquivos utilizados nas aulas.

Com relação a continuidade do uso de recursos de TICs, os estudantes consideram que os mecanismos digitais, facilitam seu aprendizado e gostariam

de continuar utilizando durante as aulas. A maioria dos entrevistados acredita que esses meios facilitam a assimilação dos conteúdos, envolvendo o conhecimento e discentes com mais dinamismo. Para Cordeiro (2020), o avanço tecnológico facilitou a relação entre as tecnologias educacionais e os professores, partindo do princípio que seu uso significa aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa maneira, é possível notar que os professores ocupam um papel fundamental nesse processo de aprendizagem, não mais de detentor e transmissor de conhecimentos, mas de mediador, facilitador da aprendizagem evitando que os estudantes sejam meros consumidores da informação ou façam uso equivocado dessas ferramentas. Seu trabalho requer estímulo e valorização para enfrentarem os desafios e as mudanças (QUEIROZ, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, foi percebido que os professores consideram importante a experiência com recursos digitais no contexto educacional. Apesar de que, também foi observado um certo "estranhamento" dos docentes quando se trata da fixação desses meios. E quanto aos discentes, observou-se que as tecnologias os envolvem, proporcionando um maior interesse destes por vários conteúdos que vão enriquecer o seu conhecimento, desenvolvendo competências. Ainda que, a maioria desses alunos possui apenas o celular como único recurso tecnológico acessível. Ademais, tanto docentes, como educandos relatam a instabilidade do acesso à internet como dificultadora no desenvolvimento das aulas e rendimento dos alunos.

A partir deste estudo nota-se que é muito importante explorar novos métodos de ensino-aprendizagem com o uso das novas tecnologias, propondo mudanças nas práticas pedagógicas, tornando as aulas mais cativantes e estimulantes. Sendo notável que haja a necessidade do acompanhamento da inserção das TICs nas escolas, não só de como está sendo o acesso a essas novas tecnologias pelos sujeitos que compõem a escola, como também estão sendo utilizadas. Já que, elas são vistas como grandes potencializadoras no desenvolvimento do ensino.

Por fim, ressalta-se que ainda existem muitos desafios a serem superados para a integração efetiva das TICs no processo ensino-aprendizagem, que vão além das dificuldades associadas a questões de infraestrutura dessas tecnologias nas escolas.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, G. Q. *et al.* O uso da tecnologia e as dificuldades enfrentadas por educadores e educandos em meio a pandemia In: Congresso Nacional de Educação, 7., **Anais VII CONEDU...** Maceió: Realize Editora, 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 342, de 18 de março 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de março 2020.
- CORTELLA, M. S. **Pandemia, tecnologia e a educação**. 2020. Disponível em: <<https://cursodocortella.com.br/>>. Acesso em: 07 ago 2021.
- FLAUZINO, V. H. P. *et al.* As dificuldades da educação digital durante a pandemia de COVID-19. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 11, p. 05-32, 2021.
- LIMA, J. M. M. A inserção das novas tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 03, p. 171-184, 2021.
- MATTOS, E. A. *et al.* As professoras de ciências naturais e o ensino remoto na pandemia de COVID-19. **Cadernos de Estágio**, v.2, n. 2, 2020.
- MELO, S. F. O Uso das Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica: Inovando Pedagógicamente na Sala de Aula. **EDUMATEC**, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/22533/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FAB%C3%8DOLA%20MELO.%20Final2017.pdf> . Acesso em 2 de setembro de 2021 >.
- MORAN, J. M. *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13ª ed. Campinas: Papyrus, 2007.
- MORO, E. L. S.; ESTABEL, L. B. As tecnologias de informação e de comunicação no processo de ensino e de aprendizagem. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 15, n. 34, p. 1-21, 2019.
- MOTIN, M. F. *et al.* O ensino remoto de disciplinas do eixo da matemática em tempos de pandemia. In: PALÚ, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. (Orgs.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, p. 247-260, 2020.
- QUEIROZ, J. P. S. A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula. **CIET: EnPED**, 2018. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/102>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

RETAMAR, M. S. O uso dos meios tecnológicos para o trabalho remoto de professores na pandemia da covid-19 nas escolas estaduais de Quaraí. Universidade Federal de Santa Maria- UFSM, QUARAÍ-RS, 2020. Disponível em:<
https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/20381/Retamar_Shaiana_Moreira_2021_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 5 de setembro de 2021.

ROCHA, F. S. M. *et al.* O uso de tecnologias digitais no processo de ensino durante a pandemia da COVID-19. **Revista Interações**, v. 16, n. 55, 2020.

SANTOS, M. A.; ARAÚJO, J. F. S. Uso das ferramentas pedagógicas e tecnológicas no contexto das aulas remotas. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 17, 2021.

SILVA, A. L. *et al.* **Desafios na educação em tempos de pandemia: como conectar professores desconectados, relato da prática do estado de Santa Catarina.** Editora: Cruz Alta, 2020.

SOARES, J. S. Pesquisa científica: uma abordagem sobre o método qualitativo. **Revista Ciranda**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2020.