

O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO PERÍODO REMOTO

LUCAS JOSÉ TEIXEIRA DA SILVA¹
JOSÉ SEVERINO DA SILVA²

RESUMO

INTRODUÇÃO

A integração das ferramentas digitais na sala de aula surgiu como uma oportunidade de continuidade do trabalho docente durante o período de isolamento social causado pelo surto pandêmico da COVID-19, Através da pesquisa de gestores e professores muitas técnicas e ferramentas digitais desenvolvidas para benefício da Educação superando as barreiras sociais e estruturais fortemente evidenciadas por devido a crise gerada através do isolamento social.

Trazendo autores como Pinto e Leite (2020), Anjos e Cardoso (2020), Santos(2021), Couto (2020) que dialogam a respeito do uso das ferramentas digitais na educação bem como as dificuldades enfrentadas pelos professores em se adaptarem a esta nova realidade presenciada durante o período de aulas remotas, enquanto Couto (2020) e Andrade (2021) dialogam sobre a adaptação do professor e os resultados iniciais apontados através de suas pesquisas no uso das ferramentas digitais na educação no dia a dia dos professores.

Portanto com o intuito de Investigar quais as ferramentas digitais mais utilizadas pelos professores de matemática durante o período de ensino remoto é necessário que sejam atingidos três objetivos específicos sendo eles (1) Investigar quais ferramentas foram utilizadas pelos professores de matemática (2) Questionar quais ferramentas obtiveram um melhor resultado (3) Analisar como utilizar as principais ferramentas digitais identificadas no ensino presencial, e para isso será realizada uma pesquisa qualitativa através da técnica de entrevista onde os dados coletados serão apresentados e analisados para a conclusão do estudo proposto.

¹ Graduando em Licenciatura Plena em Pedagogia – Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA. Bacharel em Administração – Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão – FAINTVISA, Tecnólogo em Logística Empresarial – Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão – FAINTVISA. e-mail: deku-link@hotmail.com

2 TECNOLOGIA DIGITAL A PORTA DE ACESSO PARA A EDUCAÇÃO MODERNA

A tecnologia vem contribuindo fortemente para o desenvolvimento da humanidade, desde seus primórdios nas universidades colaborando com a difusão de informações através dos anos, evoluindo de grandes dispositivos que ocupavam enormes espaços se espalhando mundialmente até caber na palma do usuário. Com o surgimento das tecnologias digitais muitas ferramentas surgiram com o propósito de atender os mais variados tipos de usuários e como forte aliado na educação, Pinto e Leite (2020),

Quanto ao uso das tecnologias no suporte à aprendizagem, foram consideradas todas as atividades que podem conduzir ou contribuir para a aprendizagem formal e informal por parte dos estudantes. [...] mas também que utilizam tecnologias escolhidas para fins pessoais. Estas últimas são aqui designadas por não oficiais, enquanto as tecnologias sugeridas pelos docentes ou oferecidas pela universidade são designadas por oficiais. (PINTO e LEITE. 2020, s/p)

É possível observar que segundo as autoras que os usos das tecnologias digitais podem ser utilizadas para vários fins, inclusive a educação, dentre as ferramentas que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, podem ser elas chamam de meios formais, sendo aqueles que o propósito são voltados para o ensino, como bibliotecas digitais e plataformas ambiente virtual de aprendizagem e informais, que não tem como propósito fundamental contribuir com a educação como mensageiros instantâneos como Whatsapp e plataformas de upload de vídeo como o Youtube e as redes sociais, considerado por Pinto e Leite, sendo plataformas mais utilizadas pelos estudantes.

3 O PERÍODO REMOTO E AS COMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO

O Ano de 2020 para a educação foi marcado por muitos desafios decorrentes aos efeitos do isolamento social causado pela pandemia do Covid-19 que se alastrava através dos continentes. O primeiro caso de contágio no Brasil ocorreu no final de fevereiro de 2020 assim como noticiado em 26 de fevereiro de 2020 pelo portal Agência Brasil se alastrando rapidamente entre os estados resultando em uma ação emergencial de isolamento social coletivo para conter o avanço rápido do número de infectados pelo vírus SARS COV-2 causador da doença que levou o Brasil a tornar evidentes problemas estruturais na educação país, como evidenciado por Couto (2020), onde problemas sociais tornavam as atividades docentes um desafio para o professor da disciplina de matemática.

Segundo Anjos e Cardoso (2020)

Dados recentes da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), apontam que 80% dos estudantes do mundo, ou seja, 1,37 bilhão de crianças e adolescentes estão sem aulas presenciais devido à pandemia. (ANJOS E CARDOSO. 2020, s/p)

Para solucionar os problemas resultantes do isolamento social para a educação, Santos (2021) descreve a transição do processo de ensino do analógico para o tecnológico traz a necessidade de uma mudança no currículo e da importância do ensino da matemática para o desenvolvimento crítico do aluno através da troca de experiência e da inclusão da matemática no contexto onde o aluno está inserido onde utilizando as ferramentas digitais contribuem para o ensino da matemática, onde diversas ferramentas foram desenvolvidas para facilitar o ensino da aprendizagem da disciplina, corroborando com Anjos e Cardoso (2020) que afirmam:

O que se tem presenciado, nesse cenário, no que diz respeito à Educação, são instituições de ensino em todo o mundo na busca por soluções tecnológicas que amenizem os impactos de toda ordem na vida dos estudantes devido ao imperativo do distanciamento social.[...]os gestores públicos e as instituições de ensino seguem na busca de estratégias com vistas a diminuir as consequências nefastas dessa pandemia para a educação escolar. (ANJOS E CARDOSO. 2020, s/p)

É possível analisar que segundo Anjos e Cardoso (2020) houve um esforço colaborativo entre escola e gestão pública para encontrar medidas e o desenvolvimento de ferramentas e técnicas através das instituições de ensino que viabilizassem o trabalho docente durante o período de isolamento social no qual era impossibilitado as atividades presenciais nas escolas, resultando em atividades docentes remotas fazendo uma análise do quadro situacional provocado pelo isolamento social do COVID-19 onde para dar seguimento as atividades em sala de aula, se viram obrigados a procurar recursos e se adaptar a ferramentas que permitissem que o docente mantivesse a interação com os seus estudantes, temos que:

“[...]Desse modo, professores e alunos matriculados em cursos antes presenciais, migraram para atividades educacionais em rede. Conectados, profissionais da educação produzem e distribuem conteúdos, acompanham, orientam, avaliam e estimulam seus alunos. Muitos estão repensando e recriando metodologias ativas mais sedutoras e desenvolvendo ambientes digitais mais amigáveis e com interações crescentes.” (COUTO 2020, p10)

Observa-se que a necessidade de continuar o trabalho docente muitos professores realizassem uma mudança de perfil inovando suas metodologias e integrando ferramentas tecnológicas aos conteúdos didáticos dos componentes curriculares mediante a necessidade de seus estudantes e que fossem atrativas para evitar a evasão escolar.

Segundo Costa et. al (2021) que faz uma comparação com a pandemia da Gripe Espanhola que ocorreu no ano de 1915, relembra que diferente da atualidade não existiam ferramentas que facilitam o ensino como os aplicativos de celular e o próprio computador que facilitam o acesso do aluno a educação resultando em uma aprovação em massa com o intuito de mitigar os efeitos da educação no aluno e remetendo para a atualidade indica que a maior dificuldade é a adaptação e o acesso às tecnologias disponíveis.

3.1 FERRAMENTAS DIGITAIS, IMPULSIONANDO A EDUCAÇÃO NO PERÍODO PANDÉMICO

Pensando em compreender as metodologias abordadas pelos professores durante as aulas remotas, Costa et. al, (2021) dialoga com profissionais da educação do componente curricular de exatas de várias localidades do país com o intuito de compreender quais os pontos positivos e negativos do trabalho remoto do ensino da Matemática onde observou em seus estudos que dialogando com as ideias de Couto (2020) entram em consenso afirmando que havia uma desigualdade estrutural na infraestrutura do País onde foi evidenciado a grande discrepância na infraestrutura seja por posição geográfica ou condição social a qual o estudante e o professor estão inseridos tendendo a piorar à medida que os mesmos se afastam dos grandes centros urbanos e que uma das principais dificuldades encontradas foi a adaptação ao as tecnologias existentes no período remoto, bem como o volume excessivo de atividades e cobranças exigidas pelas instituições de ensino e pais e dos estudantes.

Por outro lado também há a argumentação que houve saldo positivo pois, assim como apresentado por Santos et. al (2020) existe uma variedade de ferramentas que pode auxiliar o trabalho docente os professores durante o período remoto período como ambientes educacionais virtuais como a plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, que aproximam o estudante da escola e até mesmo plataformas como *Youtube* e outras plataformas que são utilizadas continuamente como plataformas recreativas, desde que sejam utilizadas com o propósito de colaborar com o processo de ensino aprendizagem.

Em seus estudos Couto (2020) relata que para tanto para professores letrados digitalmente quanto os que não possui afinidade com a tecnologia enquanto segundo Silva e Andrade (2021) estas dificuldades poderiam ter sido reduzidas se as ferramentas digitais já estivessem integradas no currículo do professor já na graduação permitindo que os professores em formação já pudessem iniciar a desenvolver técnicas que já incluíssem a tecnologia no seu planejamento. Seguindo com Couto (2020) o uso de ferramentas digitais permitiu que o trabalho docente pudesse continuar durante o período de isolamento social, destacando o uso de vídeos como a principal ferramenta de apoio ao ensino para os alunos, pois era possível realizar um trabalho diferenciado que permite alcançar um grande número de estudantes que podem por alguma razão não ter acesso, seja gravando vídeos ou até mesmo utilizando material disponível na rede para uso docente.

Após um longo período de quase dois anos de isolamento social e a diminuição do quadro de infecções do vírus do COVID-19, barreiras governamentais e municipais começam

a ser retiradas por governantes como o exemplo da cidade de Vitória de Santo Antão no estado de Pernambuco, que através do decreto municipal nº 140/2022 retira a suspensão das aulas presenciais permitindo o retorno às atividades presenciais no chão da escola dando início a um novo ciclo de adaptação (e por que não dizer readaptação?) para início das atividades docentes sendo realizadas presencialmente nas escolas.

4 METODOLOGIA

Pretende-se realizar uma pesquisa de natureza qualitativa que segundo Pereira et al. (2018, p. 68) “Os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador com suas opiniões sobre o fenômeno em estudo. Neles a coleta de dados muitas vezes ocorre por meio de entrevistas com questões abertas. Neste tipo de pesquisa algumas características” tendo como objetivos uma pesquisa exploratória descritiva

Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. GERHARDT e SILVEIRA (2009, apud GIL 2007)

Pretende-se realizar uma pesquisa de campo em turmas do 9º ano do ensino fundamental, utilizando como ferramenta para coleta de dados o questionário, que segundo ZANELLA (2013, apud GIL, 2007; RICHARDSON et al., 2007):

Essa técnica possibilita atingir um número grande de pessoas, da mesma forma que uma área geográfica ampla, já que pode ser enviado pelo correio e mesmo por e-mail. Apresenta também como vantagem o anonimato das respostas e conseqüentemente a liberdade do respondente expor sua opinião dentro da sua disponibilidade de tempo. Outro aspecto importante no questionário é o fato dele ser igual para todos os respondentes. Essa uniformidade está garantida na pergunta e nas respostas

Utilizando como instrumento de coleta de dados um formulário gerado através do Formulários Google composto de 10 perguntas separadas em 3 blocos, sendo as 3 primeiras questões com o objetivo de levantar informações demográficas, 3 questões investigando quais ferramentas digitais foram utilizadas no período remoto e 4 questões buscando conhecer os resultados da experiência com as ferramentas tecnológicas digitais, totalizando 10 questões direcionadas para professores do 9º ano do Ensino Fundamental. As informações coletadas serão organizadas e analisadas através dos relatórios gerados na planilha através do Formulários Google.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

6 CONSIDERAÇÕES

REFERÊNCIAS

ANJOS, Hellen Vivian Moreira dos. **CARDOSO**, Antônio Dimas. Covid-19, Desigualdades e Privilégios na Educação Profissional Brasileira. *Educação & Realidade* [online]. 2022, v. 47 Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-6236109351>> Acessado 29 de Março 2022.

COUTO, Edvaldo Souza et al. #fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19. *Educação*, v. 8, n. 3, p. 200-217, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edreal/a/YmRmyC7rgMcVrtwWnRHgNxc/abstract/?lang=pt#>> Acesso em abril de 2022

GERHARDT. Tatiana Engel. **SILVEIRA**. Denise Tolfo. Métodos de pesquisa. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

LUNARDI, Nataly Moretzsohn Silveira Simões **et al.** Aulas Remotas Durante a Pandemia: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. *Educação & Realidade* [online]. 2021, v. 46, n. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-6236106662>>. Acessado 3 abril 2022

PEREIRA Et. al. **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA**. 1. ed. – Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica_final.pdf> Acesso em: maio de 2022

PINTO, Marta. **LEITE**, Carlinda. As tecnologias digitais nos percursos de sucesso acadêmico de estudantes não tradicionais do Ensino Superior Educação e Pesquisa [online]. 2020, v. 46 Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046216818>> Acesso em abril 2022

PORTAL AGENCIA. Ministério da Saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Brasil. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-02/ministerio-da-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-brasil>> Acesso em: abril de 2022

SANTOS Et. al. O USO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO ACADÊMICO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA PERSPECTIVA DOCENTE (2020) <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID3875_310820225021.pdf> Acesso em: abril de 2022

SANTOS, Guilherme Mendes Tomaz. Internacionalização em casa: reflexões para o contexto da educação matemática em tempos de pandemia da Covid-19. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 5, n. 14, p. 110-115, 2021. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/245> > Acesso em: março de 2022

SILVA, Elivelton Serafim. **ANDRADE,** Silvanio de. A Ótica do Professor Formador sobre a Integração das Tecnologias à Licenciatura em Matemática. Ciência & Educação (Bauru) [online]. 2021, v. 27. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-731320210006>>. Acesso em: março de 2022

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. Decreto nº 140/2022 de 15 de fevereiro de 2022. EMENTA: Revoga o Decreto Municipal nº 133/2022, de 14 de janeiro de 2022, e DETERMINA nova data para reinício das Aulas Regulares Presenciais da Rede Pública Municipal de Ensino, e dá outras providências. Vitória de Santo Antão: Prefeitura Municipal, [2007]. Disponível em <https://transparencia.prefeituradavitoria.pe.gov.br/app/pe/vitoria-de-santo-antao/1/atos-oficiais-item-suspenso?do_search=1&tipo_ato_oficial=22> Acesso em: abril de 2022

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. – 2. ed. reimp. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2013.