

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA:

USO DAS TECNOLOGIAS PARA UM ENSINO INOVADOR.

DION LENO BENCHIMOL DA SILVA
ERIOSVALDO BORGES VILAS BOAS
LUCAS DE SOUSA COSTA
MARCIO SOARES FERREIRA
MARCELO ALMEIDA ARAÚJO
MIX DE LEÃO MOÍA
NANCINAIRA FREITAS BUGARIM
NILRIVAN FURTADO SANCHES
RICARDO SOUSA COSTA
(ORGANIZADORES)



Rfb
Editora

**TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E
DOCÊNCIA:
uso das tecnologias para um
ensino inovador**



Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-SemDerivações 4.0 Internacional.

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Dion Leno Benchimol da Silva
Eriosvaldo Borges Vilas Boas
Lucas de Sousa Costa
Marcio Soares Ferreira
Marcelo Almeida Araújo
Mix de Leão Moia
Nancinaira Freitas Bugarim
Nilrivan Furtado Sanches
Ricardo Sousa Costa
(Organizadores)

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA: uso das tecnologias para um ensino inovador

1ª Edição

Belém-PA
RFB Editora
2023

© 2023 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2023 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
91 98885-7730

Av. Governador José Malcher, nº 153, Sala 12, Nazaré, Belém-PA,
CEP 66035065

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Souza

Diagramação

Worges Editoração

Revisão de texto e capa

Autor

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

Produtor editorial

Nazareno Da Luz

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

T255

Tecnologia, educação e docência: uso das tecnologias para um ensino inovador /
Organizadores Dion Leno Benchimol da Silva, Eriosvaldo Borges Vilas Boas,
Lucas de Sousa Costa, et al. – Belém: RFB, 2023.

Outros organizadores: Marcio Soares Ferreira, Marcelo Almeida Araújo,
Mix de Leão Moia, Nancinaira Freitas Bugarim, Nilrivan Furtado Sanches,
Ricardo Sousa Costa.

154 p., fotos.; 16 X 23 cm

ISBN 978-65-5889-507-7

1. Tecnologia educacional. 2. Educação. I. Silva, Dion Leno Benchimol da
(Organizador). II. Boas, Eriosvaldo Borges Vilas (Organizador). III. Costa, Lucas de
Sousa (Organizador). IV. Título.

CDD 371.3944

Índice para catálogo sistemático

I. Tecnologia educacional

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof^a. Dr^a. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof^a. Dr^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.^a Dr^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.^a Dr^a. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.^a Dr^a. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.^a Dr^a. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
CAPÍTULO 1	
DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DAS TDIC - TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, NA EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	11
CAPÍTULO 2	
PARTICIPAÇÃO DE PROFESSORES EM CURSOS DE CURTA DURAÇÃO ATRAVÉS DO ENSINO REMOTO NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL.....	29
CAPÍTULO 3	
O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS, PARÁ.....	45
CAPÍTULO 4	
A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE BURITIRANA - MA SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA E O USO DAS TDIC NO PROCESSO DE ENSINO	63
CAPÍTULO 5	
ENSINO REMOTO E O ACESSO À EDUCAÇÃO NO PERÍODO DE PANDEMIA	81
CAPÍTULO 6	
JOGOS VIRTUAIS NO PROCESSO DE ENSINO	95
CAPÍTULO 7	
UM DIÁLOGO COM UMA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SOBRE LETRAMENTO INFANTIL.....	111
CAPÍTULO 8	
GESTÃO DO ALUNO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	127
ÍNDICE REMISSIVO.....	147
SOBRE OS ORGANIZADORES	149
SOBRE OS AUTORES	151

APRESENTAÇÃO

Sinto grande satisfação em escrever esta apresentação para este livro e ter a oportunidade, em conjunto com os demais autores de tais pesquisas desta coletânea, em contribuir positivamente com os saberes relacionados a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem, além de apresentar as perspectivas dos docentes quanto a formação de professores.

O professor é um dos personagens do processo de ensino, seus conhecimentos oriundos de sua atuação e adquiridos através de suas vivências devem ser compartilhados com o público em geral, para fomentar o diálogo sobre temas relacionados ao uso de TDIC no ensino. Dessa forma, os textos apresentados nos artigos são de total responsabilidade dos autores.

Acredito que o compartilhamento de saberes científicos é necessário para podermos nos aperfeiçoar como profissionais e como pessoas, especialmente na área educacional.

Dion L. Benchimol da Silva
Organizador

CAPÍTULO 1

DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DAS TDIC - TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Josiene Sousa do Nascimento

RESUMO

O presente estudo traz uma abordagem do desenvolvimento histórico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na Educação do Brasil, os desafios no uso das mesmas pelos professores e alunos das escolas públicas em relação ao contexto histórico brasileiro. O objetivo foi apresentar por meio de levantamento bibliográfico a realidade histórica do desenvolvimento das TDIC e os desafios na utilização pedagógica em sala de aula, através da metodologia de pesquisa bibliográfica, com uma análise do que já avançou e do que ainda pode ser aprimorado diante das dificuldades e desafios no uso das TDIC e seus instrumentos no processo de ensino e aprendizagem. O estudo revela que ainda são muitos os fatores e desafios a serem superados para que o uso dessas tecnologias esteja de fato ao alcance de todos, e a perspectiva futura de que sejam verdadeiramente usadas nas escolas para fins pedagógicos. Por fim, é perceptível é necessário avançar muito em termos de acesso e uso das TDIC no Brasil.

Palavras Chaves: Desafios. Educação. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

Os desafios no uso da tecnologia na educação no cotidiano de professores e alunos são temas relevantes que já vem sendo abordados há algum tempo por diversos autores, há quem pense que só agora estamos vivendo a era do avanço tecnológico, no entanto desde o início da civilização a humanidade busca evoluir, por meio de estudos e novas descobertas tecnológicas que facilite a vida cotidiana das pessoas, a exemplos temos os Eletrodomésticos, alimentos, rádio, TV e outros (KENSKI, 2008).

As tecnologias possuem funções importantes no desenvolvimento das atividades humanas, principalmente no processo ensino aprendizagem, atualmente Smartphones, tablets e computadores modificaram as relações humanas em sociedade, tornando-as mais rápidas (DUTRA; PAZ. 2015).

Ainda que para muitos esses recursos não estejam presentes em suas realidades, decorrentes de diferenças socioestruturais. O que pode ser observado em grande parte das escolas do país é ausência de estrutura adequada para o docente desenvolver suas atividades com a utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) (BRAGA, 2010).

Partindo da observação da sociedade contemporânea na qual estamos inseridos, onde boa parte da população vive conectada, e considerando o uso das ferramentas tecnológicas no processo de ensino, quais os desafios enfrentados por profissionais e estudantes no uso das TDIC em relação ao contexto histórico brasileiro que possibilitaram o acesso aos instrumentos tecnológicos por grande parte da população brasileira?

Esta pesquisa objetivou apresentar a realidade histórica do desenvolvimento das TDIC e os desafios na utilização pedagógica dessas tecnologias no ensino nas escolas públicas brasileiras. Com análise de conteúdo histórica do desenvolvimento e uso das TDIC.

Este estudo possui relevância tanto para comunidade escolar quanto para sociedade geral visto que contribuirá para análise do que já avançou e do que ainda pode ser aprimorado diante das dificuldades e desafios no uso das TDIC no processo de ensino.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa, que com intuito de aprofundar a análise histórica e buscou-se uma compreensão da realidade histórica do desenvolvimento das TDIC no Brasil (GIL, 2017; GALVAO; PLUYE; RICARTE, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018; SAMPAIO; LYCARIÃO, 2021). Segundo os autores o método histórico busca uma investigação do fenômeno por meio dos acontecimentos, processos e instituições do passado para verificar sua evolução e influência na sociedade de hoje.

A pesquisa bibliográfica possui grande importância para os pesquisadores por se tratar da união de diversas ideias e saberes agrupado em relação ao tempo. “Em função da disponibilidade dos bancos de dados bibliográficos e da profusão de artigos científicos, torna-se um grande impasse a escolha dos artigos mais adequados na construção da argumentação teórica fundamental [...]” (TREINTA *et al.*, 2013, p. 508).

O levantamento bibliográfico ocorreu através dos bancos de dados Google acadêmico, Scielo e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, no período de fevereiro de 2023. Utilizando os seguintes descritores: tecnologia, educação, informática, educação em tempos de pandemia, educação e internet.

3 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Iniciaremos este tópico trazendo uma reflexão sobre a tecnologia na educação ou no ensino, para isso faremos uma viagem na história da Tecnologia Digital da Informação e comunicação (TDIC) no processo de ensino.

Na década de 1970 foram dados os primeiros passos para a inserção da tecnologia no sistema brasileiro de ensino. Tal iniciativa representou uma inovação ao criar um espaço de diálogo com pesquisadores e educadores que se dedicavam a estudos sobre computadores e educação, viabilizando a articulação entre pesquisa e ensino, que se concretizou posteriormente como um elemento chave das atividades na área (ALMEIDA, 2008).

Numa postura diferente da autoritária da época, organizaram estudos, seminários nacionais com a participação da comunidade científica. Recomendou-se a criação de referências para uma adequada utilização por meio de experimentos piloto antes de uma disseminação massiva (ANDRADE; LIMA, 1993; ALMEIDA, 2008).

Nesse período, especialistas se dedicavam a desenvolver investigação sobre o uso das tecnologias na educação, com foco no desenvolvimento de Software ou na realização de experimento piloto em escolas. Nessa ótica, nos anos 70, iniciou-se a história da informática na educação pública brasileira; com o envolvimento de universidades, destacando - se a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Campinas (UNICAMP) (VALENTE; ALMEIDA, 1997; ALMEIDA, 2004; ALMEIDA, 2008).

A partir da década de 1980 vários países adotaram políticas e começaram a implantar programas voltados a introdução de computadores nas escolas (ALMEIDA, 2008). Assim, no ano de 1984, atendendo às recomendações propostas em seminários nacionais, influenciados pelas experiências que ocorriam em outros países, principalmente nos Estados Unidos e na França (VALENTE, ALMEIDA, 1997; ALMEIDA, 2008).

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) implantou o projeto Educom em cinco universidades públicas brasileiras, com o objetivo de promover a criação de centros pilotos para o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso do computador no ensino e na aprendizagem, a formação de professores do magistério da rede pública de ensino e a produção de software educativo (ANDRADE, 1996; ALMEIDA, 2008).

Segundo Kenski (2015), a liberação da internet no Brasil trouxe mudanças irreversíveis para sociedade, instituições de todos os setores alteraram suas práticas e formas de agir e se comunicar com a inclusão massiva dos recursos e funcionalidades disponíveis no meio digital.

Segundo Santarosa; Conforto; Schneider (2013) a interação do público na internet aumentou consideravelmente a partir da Web 2.0;

A primeira geração, a Web 1.0, a grande biblioteca digital, permitiu o acesso a uma grande quantidade de conteúdo, porém colocou os usuários como meros expectadores, sem a possibilidade de modificar a informação disponibilizada. Espaços de participação e colaboração emergiram na Web com a implementação de servidores streaming de áudio e vídeo, forjando uma nova geração da internet, nomeada de Web 2.0. (SANTAROSA; CONFORTO; SCHNEIDER, 2013, p. 2)

Sendo assim, a Web 2.0 possibilitou novos comportamentos pessoais e sociais que foram incorporados e assimilados por todos os que tiveram acesso aos recursos de interação e comunicação disponíveis nas redes.

Não há como negar que a educação mudou consideravelmente nas décadas 1980 e 1990, inclusive no Brasil, graças à internet. Ocorreram mudanças, mas os avanços são relativos. São muitos os problemas a serem superados e a maioria deles não está ligada diretamente ao acesso e uso da internet para fins educacionais. Mas não há estagnação. A integração de inovações tecnológicas nos sistemas educacionais brasileiros tem sido um processo lento, mas, mesmo assim, acontece (KENSKI, 2015).

Talvez para alguns a evolução da informática não é muito adequada a qualquer tipo de debate democrático ou a decisões “políticas”. Parece-nos, entretanto, que a informatização das empresas, a criação da rede telemática ou a “introdução” dos computadores nas escolas podem muito bem prestar-se a debates de orientação, dar margem a múltiplos conflitos e negociações onde técnica política e projetos culturais misturam-se de forma inextrincável (SANTAROSA; CONFORTO; SCHNEIDER, 2013).

Tomemos o caso da informática escolar na França. Durante os anos oitenta, quantias consideráveis foram gastas para equipar as escolas e formar os professores. Apesar de diversas experiências positivas sustentadas pelo entusiasmo de alguns professores, o resultado global é deveras decepcionante (LÉVY, 1993).

Afinal, é certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão (LÉVY, 1993).

Uma verdadeira integração da informática (como do audiovisual) supõe, portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar o que não pode ser feito em alguns anos, mas as “resistências” do social têm bons motivos. O governo, escolheu material da pior qualidade, perpetuamente defeituoso, fracamente interativo, pouco adequado aos usos pedagógicos. Quanto à formação dos professores, limitou-se aos rudimentos da programação (de certo estilo de programação, porque existem muitos deles), como se fosse este o único uso possível de um computador (LÉVY, 1993).

No decorrer do tempo, a Internet evoluiu em todo o mundo e o Brasil de maneira parcial acompanhou esta evolução. Como diz Kenski apud Gonzaga:

A conexão média no Brasil hoje é de 3 Mbps [...]. Essa velocidade é 54 vezes superior à máxima de 1995, mas só suficiente para

deixar o país na 89ª colocação no ranking das redes mais velozes. O padrão 4G [...] já é representativo no país, com 7,8 milhões de linhas ativas em janeiro último, segundo a Anatel --mas só 2,8% do total. (GONZAGA, 2015 apud KENSKI, 2015, p. 135).

Segundo Kenski (2015), a realidade digital brasileira ainda está longe de alcançar a todos, a desigualdade nas condições de acesso replica as desigualdades econômicas e educacionais existentes em todo o país, mas não é só isso.

Dados apresentados no documento elaborado para a Federação Brasileira de Telecomunicações (FEBRATEL), mostra que existe um grupo conectado e com condições de uso similares a de países do primeiro mundo. Ao mesmo tempo, outro grupo de brasileiros se coloca abaixo das condições de acesso e uso da internet do resto do mundo. Esta desigualdade interfere na qualidade de vida, na cultura e, sobretudo, na educação no país (KENSKI, 2015).

Mesmo nos espaços em que o acesso e uso da Internet apresentam altos índices, professores e alunos pouco se aproveitam das redes para ensinar e aprender. Ao contrário, o quadro educacional brasileiro mostra que a maioria das iniciativas educacionais formais ocorre à margem das tecnologias digitais (KENSKI, 2015).

Em muitos espaços escolares, não existem atividades com o uso dos computadores por causa de diversos fatores, nem sempre ligados às resistências dos professores diante das novas tecnologias, embora esta condição ainda persista em alguns casos. (KENSKI, 2015).

3.1 Uso das TDIC no contexto da pandemia

Diante do cenário de desafios que já vinham sendo enfrentados no meio educacional quanto ao uso das tecnologias, em 2020 o contexto modificou-se com o início da pandemia causada pelo COVID - 2019.

Com efeito, a suspensão das atividades letivas presenciais, por todo o mundo, gerou a obrigatoriedade dos professores e estudantes migrarem para a realidade online, [...], naquilo que tem sido designado por ensino remoto de emergência. (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS 2020, p.351)

Em março de 2020, as escolas brasileiras tiveram de suspender suas atividades presenciais totalmente. Isso se manteve até fevereiro de 2021, nesse período as instituições tiveram que se reinventar para que o ensino pudesse continuar de modo remoto intercalando momentos presenciais e momentos online. “A utilização das TDIC no processo de ensino, permitiu por meio da modalidade de Educação a Distância o acesso à educação a populações inseridas em locais distantes dos grandes centros urbanos” (SILVA *et al.*, 2023, p.2).

Para Cani (2020) o período de distanciamento social permitiu uma reflexão sobre as relações sociais;

O cenário pandêmico tem levado todos a fazerem diferentes reflexões e reverem atitudes, modos de ser e estar, de se relacionar socialmente, dentre outras. Uma dessas reflexões diz respeito ao conforto das salas de aula e à amizade inseparável com o livro didático impresso, os quais foram colocados à prova: as aulas, agora, são remotas ou virtuais. (CANI, 2020, p.29).

Sabemos que a experiência do ensino a distância já vem desde os primórdios, por meio de correspondência (carta) e posterior pelo rádio, da Televisão e aproximadamente pelos anos 1970 por meios do computador via internet e outros instrumentos tecnológicos, ou seja, ainda que de maneira tímida o uso das TDIC já vinha sendo usada pelos profissionais que tinham interesse de adotá-los, em suas práticas pedagógicas (LITTO, 2010; ALVES; FIGUEIRDO; FERNANDES, 2010).

No entanto, no período pandêmico da covid-19 de 2020, até quem não usava esses instrumentos em sala de aula passaram a usar adaptando suas práticas pedagógicas ao ensino remoto. A adaptação a essa nova realidade não foi um processo fácil nem o mais adequado,

pelo menos em alguns níveis de ensino, mas foi o possível face aos acontecimentos. A urgência na continuidade das atividades letivas de manter a intervenção pedagógica orientada por conteúdos e instrumentos de memorização e controle ainda prevalecem, tanto nas ações dos gestores da educação pública quanto nas instituições educacionais privadas (VIEIRA; SILVA, 2020).

A suspensão das atividades letivas presenciais por todo o mundo impôs aos gestores educacionais, professores e estudantes, o desafio de uma adaptação e transformação, impondo a um novo modelo educacional, sustentado pelas tecnologias digitais e pautado nas metodologias da educação on-line.

Essa mudança súbita nos processos educacionais gerou muitas incertezas por parte dos gestores, professores, estudantes, pais e comunidade científica acerca da eficácia do ensino remoto, mediado pelas tecnologias digitais, quanto à aprendizagem, principalmente na educação básica e secundária, quando comparado ao ensino presencial a que todos estavam acostumados. (VIEIRA; SILVA, 2020).

No entanto, o êxito na educação on-line depende de muitos fatores, que perpassam desde o perfil do aluno e a sua motivação para a aprendizagem, o acesso à conexão à internet e aos recursos tecnológicos, a formação e competência digital dos professores para a docência nesta modalidade de ensino (VIEIRA; SILVA, 2020).

A Cultura Digital ou Cibercultura, é um grande desafio para o sistema educacional, pois sabe-se que a proposta tange a favor da educação de qualidade. É notório que escolas públicas ou privadas sem o fomento a essas culturas, dificilmente se estenderá aos lares, pois há uma lacuna entre o uso pessoal como divertimentos (redes sociais ou jogos) e o uso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem (AVELINO, 2020).

De fato, as mediações pedagógicas pelas TDIC fazem toda diferença, pois mais do que saber utilizar esses recursos, é saber como usá-los de forma dialética e em prol da educação (AVELINO, 2020).

Percebe-se que diante da conjuntura referente a pandemia do COVID-19 o sistema educacional brasileiro buscou alternativas para dar continuidade disponibilização do ensino. Contudo, a dificuldade de acesso das TDIC e a falta de habilidade na utilização de tais ferramentas digitais os professores e alunos tiveram dificuldade no desenvolvimento das aulas remotas (AVELINO, 2020).

No entanto, observa-se que anteriormente ao período de ensino remoto já existia os projetos de inclusão das tecnologias no ensino, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), criado em 1997, e seu objetivo era promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica (SILVA; SILVA; MATEUS, 2020).

Essa oferta de uma educação mediada pela Tecnologia sempre enfrentou obstáculos, principalmente pautadas na desinformação, falta de acesso e, sobretudo na falta de preparo dos docentes, sendo que a utilização dessas ferramentas no processo de ensino era mais utilizada no Ensino Superior, sendo pouco aplicada na educação básica (SILVA; SILVA; MATEUS, 2020).

Sendo assim, um desafio para os docentes do ensino básico, pois nem todos tem esse contato direto e qualificação necessária para manusear as TDIC (SILVA; SILVA; MATEUS, 2020).

Independente do contexto pandêmico a Base Nacional Comum Curricular BNCC (BRASIL, 2017), prevê que o estudante seja capaz de compreender, utilizar e criar TDIC, recomendando-se o uso das ferramentas digitais em diversos componentes curriculares, de modo a desenvolver habilidades específicas junto ao estudante.

Diante desse cenário, além da necessidade de adequar-se a um ensino pautado por competências, o docente precisa buscar alternativas para lidar com o novo perfil do estudante que adentra nas escolas, os nativos digitais (SANTOS, 2020).

No entanto, para que a escola possa estar conectada ao ambiente tecnológico das redes é preciso, antes de tudo, possuir infraestrutura adequada: computadores em número suficiente, de acordo com a demanda prevista para sua utilização; modems e formas diversificadas e velozes de conexão (KENSKI, 2003).

Em termos realísticos, essa questão é motivo de preocupação quando se sabe que muitas escolas no país não possuem as mínimas condições de infraestrutura para a realização das suas atividades de ensino. É preciso, no entanto, que os sistemas públicos, a sociedade em geral e as instituições de ensino, em particular, mobilizem-se para conseguir que todos possam dar um salto qualitativo em seu processo educativo, integrando às suas atividades ao ambiente cibernético (KENSKI, 2003).

O ensino privado dispõe de recursos próprios e, em geral, pode garantir com maior facilidade sua integração no mundo das redes eletrônicas de comunicação e informação. O desafio é garantir essa mesma possibilidade às instituições públicas de ensino. A democratização do acesso ao conhecimento e ao uso das novas tecnologias passa pela necessidade de que as escolas públicas tenham condições de oferecer com qualidade essas atividades e possibilidades tecnológicas a seus alunos (KENSKI, 2003).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desse cenário, percebe-se a existência de diversos estudos que abordam a história das tecnologias digitais e seu

desenvolvimento para mediar o ensino aprendizagem na educação de nosso país. Estudos que nos permitem uma reflexão sobre o desenvolvimento geral do uso das TDIC que vieram para facilitar as atividades da vida humana e que se usadas no meio educacional com interesse pedagógico proporcionarão muitas possibilidades que podem ser aproveitadas.

Neste universo, destacam-se os jogos digitais e ambientes gamificados, utilizados principalmente para gerar motivação e engajamento para os estudantes, buscando proporcionar momentos de aprendizagem lúdicos, garantindo que o estudante desenvolva as habilidades pretendidas.

Os estudos mostram que desde os anos 1970 já se enfrentava dificuldades e grandes desafios quanto ao uso das tecnologias na educação, visto que falta infraestrutura adequada em muitas escolas desse país. Precisa-se, de uma mobilização por parte da sociedade, instituições de ensino, governo Federal, estadual e municipal para que aconteça um avanço qualitativo no processo educativo, integrado a atividades no ambiente digital.

Outra grande dificuldade observada consiste em garantir que o acesso das TDIC, esteja ao alcance de todos, mediante ao estudo realizado constatou-se que a desigualdade ainda é uma realidade presente nas escolas públicas de nosso país. Tanto para professores quanto para os alunos é negado esse direito, vale ressaltar a ausência de formação continuada para os docentes e técnicos na área de informática na educação para assessorar/orientar esses profissionais para que possam planejar sua prática pedagógica utilizando recursos midiáticos.

Por fim, é perceptível que ainda que tenhamos passado por um momento em que todos tiveram que se valer das TDIC, para garantir o direito de aprender nesse país, ainda é preciso avançar.

Avançar em termos de acesso e uso, mas isto depende de como a gestão educacional do país pensa e considera o oferecimento de ensino de qualidade e com padrões de aprendizagem compatíveis com os melhores índices de países desenvolvidos. Nesse sentido, é preciso mudar não apenas as condições de acesso e uso da internet nas escolas.

É preciso mudar, sobretudo, o pensamento e o posicionamento dos dirigentes de todos os níveis em relação às ações mediadas pelas redes e os seus reflexos na formação dos alunos. Com isso, muda-se a estrutura dos sistemas educacionais, as temporalidades, os papéis dos docentes, técnicos, administradores e da própria escola. Portanto, é essencial que existam relações intensivas e exigentes – mas, ao mesmo tempo, flexíveis, dinâmicas – que atinjam a totalidade dos estudantes e professores, com a participação comprometida da sociedade em rede, a fim de garantir a qualidade da aprendizagem nacional, em todos os níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica**. São Paulo: Articulação, 2004.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação e tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. **Educ. Form. Technol.**, Monte da Caparica, v. 1, n. 1, p. 23-36, 2008. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-933X2008000100004&lng=pt&nrm=iso>.

AVELINO, Wagner Feitosa; MENDES, Jessica Guimarães. A realidade da educação brasileira a partir da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 56-62, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/137/136>.

ALVES, Maria das Dores Gouveia; FIGUEIREDO, Mônica Vieira Ramos; FERNANDES, Ricardo de Mattos. Educação à distância: o ensino e a aprendizagem para além das paredes da sala de aula numa perspectiva vygotskyana. **Educação, Escola & Sociedade**, v. 3, n. 3, p. 115-134, 2010. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rees/article/view/101/106>.

ANDRADE, P. F.; LIMA, M. C. M. **Projeto EDUCOM**. Brasília, DF: MEC/OEA, 1993. BLANCO, E.; SILVA, B. D. Tecnologia educativa em Portugal: conceitos, origens, evolução, áreas de intervenção e investigação. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 6, n. 3, p. 37-55, 1993. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/521/1/1993%2c6%283%29%2c37-56%28EliasBlanco%26BentoDuartedaSilva%29.pdf>.

ANDRADE, P. F. Organizar as agendas de trabalho, os materiais de apoio, os espaços de interação e as intervenções dos participantes. In: III Congresso da Rede IberoAmericana de Informática Educativa, 3., 1996, Barranquilha, Colômbia. **Anais [...]**. Barranquilha, 1996.

BRAGA, Denise Bértoli. Tecnologia e participação social no processo de produção e consumo de bens culturais: novas possibilidades trazidas pelas práticas letradas digitais mediadas pela internet. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 49, n. 2, p. 373-391, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/7SNVZZVZSqKDyK7D6LpPQtH/?format=pdf&lang=pt>.

BRASIL, MEC. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017.

CANI, J. B. BRASIL, MEC. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

SANDRINI, E. G. C. .; SOARES, G. M.; SCALZER, K. EDUCAÇÃO E COVID-19: A ARTE DE REINVENTAR A ESCOLA MEDIANDO A APRENDIZAGEM “prioritariamente” PELAS TDIC . **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020. DOI: 10.36524/ric.v6i1.713. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713>. Acesso em: 21 fev. 2023.

DA SILVA, Jannyele de Abreu Mariano; DA SILVA, Rosângela Maria; MATEUS, Marilia Gabriela de Sousa. As dificuldades e a importância do professor e da tecnologia em tempos de pandemia. **REVISTA ELETRÔNICA HUMANA RES**, v. 1, n. 002, 2020. Disponível em: <https://revistahumanares.uespi.br/index.php/HumanaRes/article/view/51/50>.

VIEIRA, Márcia de Freitas; DA SILVA, Carlos Manuel Seco. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1013-1031, 2020. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/rbie/article/view/v28p1013/6750>.

DUTRA, Marlene de Alencar; PAZ, Tatiana Santos. Informática Educativa. **Fortaleza, UAB/IFCE**, 2015. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206992/2/Inform%C3%A1tica%20Educativa%20-%20Livro.pdf>

GALVAO, Maria Cristiane Barbosa; PLUYE, Pierre; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. **InCID Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 8, n. 2, p. 4, 2017. DOI 10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GONZAGA, Y. Folha de São Paulo. 20 anos de internet. **BR**. Disponível em: <https://temas.folha.uol.com.br/20-anos-da-internet/o-inicio/do-dial-up-ao-4g.shtml>. Acesso em: 02 fev. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 4. ed. São Paulo: Papirs, 2003. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Tecnologias_E_Ensino_Presencial_E_a_Dist.html?hl=pt-BR&id=dWdWPHkGCEkC&redir_esc=y.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educação & Sociedade**, v. 29, n. 104, p. 647-665, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/nxvgntWSLXhgNjZrydx7sHK/>.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e internet no Brasil. **Cad Adenauer**, v. 16, n. 3, p. 133-150, 2015. Disponível em: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=cfbf2881-e6e9-5724-4da9-d61e8dcd7a7c&groupId=265553.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=BqB9h-W8AeUC&pg=PA3&hl=pt-BR&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false.

LITTO, Fredric, M. **Aprendizagem a distância**. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.imprensaoficial.com.br/downloads/pdf/12.0.813.730.pdf>.

MOREIRA, J. António; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela Melaré Vieira. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123/8228>.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; LYCARIÃO, Diógenes. **Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação**. Brasília: Enap, 2021. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6542/1/Analise_de_conteudo_categorial_final.pdf.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Debora; SCHNEIDER, Fernanda Chagas. Tecnologias na Web 2.0: o empoderamento na educação aberta. *In: III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning*, 2013, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa, p. 1-18, 2013. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3071/1/tec.%20na%20web.pdf>.

SANTOS, Jarles Tarsso Gomes; BURLAMAQUI, Aquiles Medeiros Filgueira. Tecnologias digitais desenvolvidas para o ensino por competências e habilidades no ensino fundamental após a BNCC: uma revisão sistemática da literatura. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105968/57826>.

SILVA, Dion Leno Benchimol da *et al.* Perspectivas de docentes da região sul e sudeste do Pará sobre a modalidade remota de ensino no período de pandemia da Covid-19. **Journal of Education, Science and Health**, Teresina, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://jeshjournal.com.br/jesh/article/view/179/80>. Acesso em: 13 jan. 2023.

TAVARES TREINTA, F. et al. Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Revista Produção Online**, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 3, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/9BprB4MFDXfpSJqkL4HdJCQ/>.

VALENTE, José Armando; DE ALMEIDA, Fernando José. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 45-60, 1997. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/rbie/article/view/2324/2083>.

CAPÍTULO 2

PARTICIPAÇÃO DE PROFESSORES EM CURSOS DE CURTA DURAÇÃO ATRAVÉS DO ENSINO REMOTO NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL

Domingos Neto Costa e Silva

RESUMO

No período de distanciamento social houve um aumento na oferta de cursos remotos e na modalidade de Educação a Distância (EaD), no entanto, com o número elevado de cursos de curta duração, Lives, projetos de extensão, , questiona-se, se a permanência dos cursistas foi satisfatória. O objetivo deste trabalho foi observar e analisar a formação continuada dos docentes no período pandêmico por meio do ensino remoto, de forma a apresentar suas perspectivas referente suas permanências em cursos de curta duração disponibilizados no período de distanciamento social, avaliando como ocorreu a formação continuada dos docentes durante a pandemia. O processo metodológico tratou-se de uma pesquisa de campo exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa. Aplicou-se questionários no período de setembro e outubro de 2020. Em relação a idade dos entrevistados, três participantes tinham entre 21 e 25 anos, dois tem entre 41 e 45 anos de idade e um tinha entre 36 e 40 anos de idade, demonstrando a diversidade geracional encontrada entre os participantes da pesquisa. Observa-se que entre os entrevistados todos utilizaram o ensino remoto como alternativa para participar de formações, mesmo alguns relataram não terem concluído alguns cursos, todos qualificaram eles como bons e ótimos, que mesmo em um período de adaptação os docentes tiveram acesso a saberes relevantes para seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Palavras-chave: Ensino remoto. Formação de professores. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo SARS-CoV-2 em 2020 afetou diretamente as interações sociais evidenciando as dificuldades dos docentes com a utilização de Tecnologias Digitais de Informação e

Comunicação (TDIC), o que ocasionou a busca por cursos de curta duração (PRAÇA; OLIVEIRA, 2020; ARAÚJO *et al.*, 2022; AURELIANO; QUEIROZ, 2023).

No período de distanciamento social houve um aumento na oferta de cursos remotos e na modalidade de Educação a Distância (EaD), no entanto, com o número elevado de cursos de curta duração, Lives, projetos de extensão, questiona-se, se a permanência dos cursistas foi satisfatória.

Sendo assim, para observar a relação entre a permanência e avaliação dos docentes sobre suas participações em tais cursos no período de distanciamento social, o objetivo deste trabalho foi observar e analisar a formação continuada dos docentes no período pandêmico por meio do ensino remoto, de forma a apresentar suas perspectivas referente as suas permanências em cursos de curta duração disponibilizados no período de distanciamento social, além de avaliar como ocorreu a formação continuada dos docentes durante a pandemia.

A pesquisa está organizada em tópicos, a qual o primeiro apresenta a contextualização do trabalho, questões de pesquisa e objetivos, seguido da justificativa, metodologia, revisão de estudos teórico, e depois com o fechamento do trabalho com o resultado e discussão e as considerações finais.

3 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de campo exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa (GIL, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018). O público-alvo foram professores do sistema brasileiro de ensino. O *corpus* de pesquisa foi composto por seis docentes.

A Coleta de dado resultou da aplicação de questionários virtuais pelo Google formulários, que foram apresentados via aplicativo de mensagens WhatsApp no período de setembro e outubro de 2020. Todos os participantes leram e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e sua identidade manteve-se em sigilo.

O questionário possuía 14 perguntas sendo 1 subjetiva e 13 objetivas. Os participantes da pesquisa responderam aos questionamentos relacionados a sua formação acadêmica, formação inicial, permanência nos cursos de curta duração disponibilizados no período de distanciamento social. Foi utilizada a ferramenta Microsoft Excel 365 (2022) para tabular e analisar os dados.

4 FORMAÇÃO DOCENTE NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL.

A procura por cursos de curta duração durante a pandemia do COVID-19, em 2020, ocorreu devido a necessidade de aperfeiçoamento para utilização das TDIC na modalidade de ensino remoto emergencial. A formação continuada de professores é um instrumento que permite, aos docentes de diversas áreas serem apresentados a saberes que possibilitaram aprimorarem suas práticas pedagógicas, articulando com as tendências que se inserem no meio social e as novas tecnologias (PINTO et al, 2020; ARAÚJO et al, 2020). A capacitação de professores de forma constante é fundamental para que tais docentes mantenham-se atualizados às novas demandas educacionais.

4.1 Ensino Remoto Emergencial

A utilização da internet no processo de ensino amplia o universo da sala de aula, diversifica o uso de textos, sons, imagens e vídeo, que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso,

propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos (BEHRENS, 2008).

O uso da internet na prática pedagógica pode significar um leque de possibilidades na construção do conhecimento coletivo. Além do que podemos, através dela, localizar fontes de informação que, virtualmente, nos habilitam a estudar de diferentes maneiras e em diversas áreas de conhecimento (MARQUES; CAETANO, 2002; DE OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020). “A internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece” (MORAN, 2008, p.6).

O uso da internet no processo de ensino amplia as possibilidades, no entanto o docente deve desenvolver tais atividades de forma a usar essa tecnologia para mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Para diminuir o contágio do vírus estabeleceu-se os protocolos de quarentena com distanciamento social, o que alterou a rotina da população brasileira em especial os docentes (SANTOS, 2020; DE OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

O distanciamento social baseou-se nas Portarias de N° 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020a) e Portaria de N° 544, de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020b). Como forma de permitir o acesso à educação foi promulgada a Medida Provisória N° 934, de 1° de abril de 2020 (Brasil, 2020c), que estabeleceu a utilização e ferramentas digitais no processo de ensino remoto emergencial. Os docentes e alunos tiveram que se adaptar à nova modalidade de ensino remoto e construir uma nova rotina escolar (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020; DE OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

Uma das maiores dificuldades encontradas pelos docentes no período de aulas remotas estava relacionado a desigualdade de

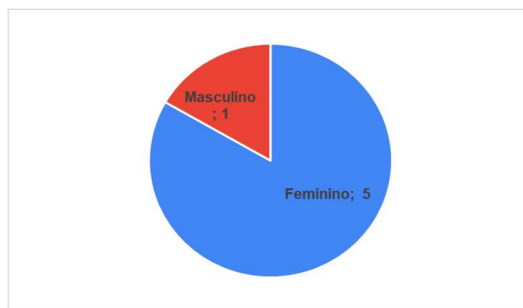
acesso das TDIC, nem todos os alunos possuíam os smarthphones e computadores com acesso à internet (DUTRA; SOUZA, 2021; QUEIROZ, 2021).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de pandemia houve um aumento considerável da utilização de pesquisas através de formulários virtuais, consequentemente causou na população uma aversão a tais pesquisas. Observou-se no mesmo período um aumento de golpes financeiros que utilizavam links para extrair dados bancários dos usuários de aplicativos de mensagem. O que pode ter intensificado a rejeição na participação de pesquisas utilizando formulários virtuais (SILVA, 2022).

Como observa-se no Gráfico 1, apenas seis docentes responderam aos questionamentos, sendo cinco mulheres e um homem.

Gráfico 1 - Sexo



Elaborado pelo autor, 2023.

Em relação a idade dos entrevistados, como apresenta o Gráfico 2, três participantes tinham entre 21 e 25 anos, dois tem entre 41 e 45 anos de idade e um tinha entre 36 e 40 anos de idade. Demonstrando a diversidade geracional encontrada entre os participantes da pesquisa.

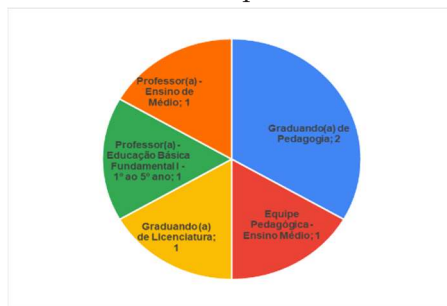
Gráfico 2 - Idade



Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 3, apresenta a categorização por área de atuação ou formação acadêmica, onde pode ser observado que havia dois pedagogos, um estudante de Licenciatura, um componente de uma equipe pedagógica no ensino médio, um professor do ensino médio, e um atua como docente na educação básica do ensino fundamental - I (1º ao 5º ano).

Gráfico 3 - Área de atuação profissional ou acadêmica



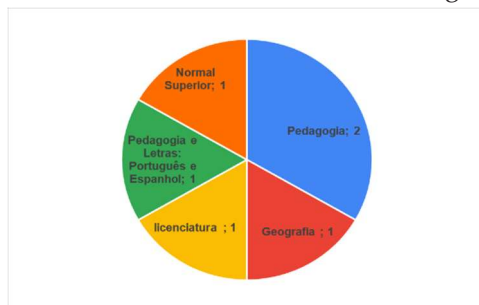
Elaborado pelo autor, 2023.

Observa-se no Gráfico 4, a formação inicial dos docentes entrevistados onde havia dois pedagogos, um geógrafo, um licenciado, um licenciado em normal superior e um docente com duas graduações sendo pedagogo e professor de letras.

Em relação aos graduandos, perguntou-se sobre o semestre ou período que estavam cursando. Havia um no 2º semestre / 2º período,

um no 6º semestre / 6º período, um no 8º semestre / 8º período, e três não responderam provavelmente por já serem formados.

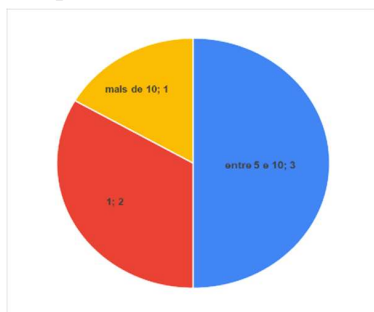
Gráfico 4 - Qual seu curso de Licenciatura ou graduação?



Elaborado pelo autor, 2023.

Para o docente a formação continuada é muito importante, visto que, ter um currículo bem estruturado permite-lhe participar de diversos processos seletivos e no decorrer do processo de estudo ele aprimora-se. O Gráfico 5, apresenta o quantitativo de cursos de curta duração que os entrevistados participaram durante o período de pandemia. Sendo que três docentes participaram entre 5 e 10 cursos, um participou de mais de 10 cursos remotos e um participou de dois cursos de qualificação durante a pandemia do COVID-19, demonstrando que os entrevistados eram relativamente ativos referente à busca por formação. “O conceito de formação admite variadas perspectivas, mas requer uma reflexão mais profunda quando relacionado à formação de professores, pois se refere a seres humanos, [...]” (DE ALBUQUERQUE; GONÇALVES; BANDEIRA, 2020, p.105).

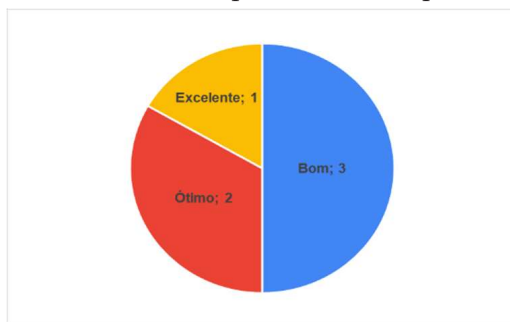
Gráfico 5 - Qual a quantidade de cursos de qualificação que você iniciou no período de quarentena e distanciamento social?



Elaborado pelo autor, 2023.

Conforme o Gráfico 6, sobre a percepção da qualidade dos cursos em que os entrevistados participaram de forma remota no período de pandemia, onde três classificaram tais cursos como bons, dois classificaram como ótimos e um classificou-os como excelente. “A educação mediada por tecnologia digital pode ir além da instrução quanto a realização de tarefas e o contato com conteúdo prescrito, evoluindo para uma forma de interação que produz [...]” (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020 p. 35).

Gráfico 6 - Qual a sua percepção sobre a qualidade do ensino remoto disponibilizado nos cursos de qualificação em que você participou?



Elaborado pelo autor, 2023.

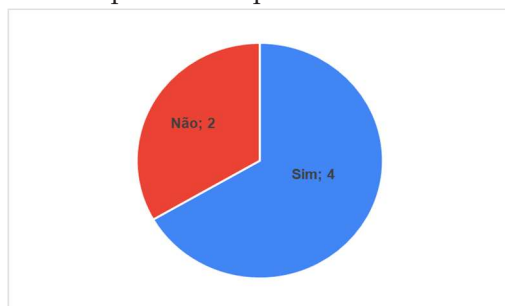
Observa-se no Gráfico 7, que quatro entrevistados concluíram os cursos de curta duração que participaram, enquanto dois entrevistados iniciaram, mas não concluíram tais cursos. No período pandêmico havia uma diversidade de cursos de curta duração, no

entanto, mesmo com a disponibilidade de cursos parte dos participantes não percorrem todo o processo de ensino e acabam desistindo antes da sua finalização.

Para Nunes (2021) a evasão pode estar relacionada ao aumento da ansiedade e a problemas emocionais dos alunos;

Apesar de toda a adaptação que as instituições fizeram com o objetivo de manter a oferta da educação, houve um aumento nos níveis de ansiedade, depressão e estresse entre os estudantes. Baseado em resultados de outras pesquisas, não é exagero afirmar que isso pode levar à diminuição da motivação aumentada pela pressão de estudar de forma independente e a interrupção da rotina diária. (NUNES, 2021, p. 3)

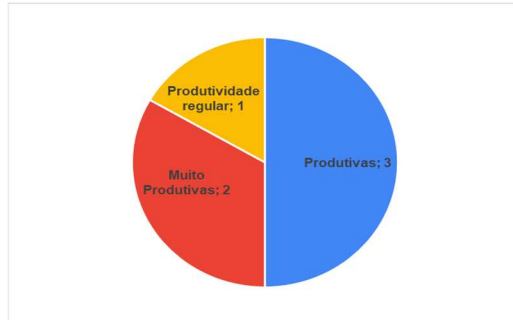
Gráfico 7 - Você concluiu todos os cursos de qualificação por meio da educação remota que iniciou no período de quarentena e distanciamento social?



Elaborado pelo autor, 2023.

Conforme o Gráfico 8, observa-se que os participantes da pesquisa classificaram como produtivas as aulas remotas dos cursos que participaram, onde três entrevistados apontaram como produtivas, dois entrevistados classificaram como muito produtivas e um como regular, ou seja, para uma boa parte dos docentes foi satisfatório participar dos cursos.

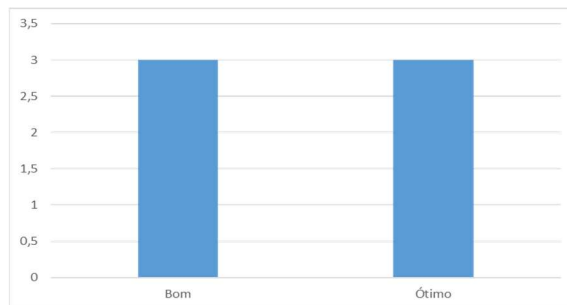
Gráfico 8 - Quanto a produtividade, você qualifica as aulas remotas desses cursos como?



Elaborado pelo autor, 2023.

De acordo com o Gráfico 9, referente ao questionamento relacionado ao processo de ensino os participantes da pesquisa qualificaram positivamente os processos de ensino que os cursos proporcionaram, três entrevistados classificaram como bom e três como ótimo o percurso pedagógico de tais cursos disponibilizados na modalidade remota. “O professor, mais do que transmitir conhecimentos, deve agora guiar o processo de aprendizagem do estudante de forma a desenvolver as suas capacidades, nomeadamente de aprender a aprender [...]” (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020, p.354).

Gráfico 9 - Quanto ao processo de ensino e aprendizagem, você qualifica o nível de conhecimento adquirido nestes cursos de qualificação por meio do ensino remoto como?



Elaborado pelo autor, 2023.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modalidade de ensino remoto emergencial supriu a demanda relacionada ao acesso à educação. Sendo muito utilizado por docentes na apropriação de saberes relacionados ao uso de TDIC no processo de ensino, como em outras áreas relacionadas a sua prática pedagógica.

No entanto, percebe-se que mesmo com o elevado quantitativo de cursos de curta duração, alguns participantes não perpassaram todas as suas etapas de ensino, posto que, houve um número elevado de inscrições, porém nem todos chegaram a concluir o curso. Tal efeito pode estar relacionado às dificuldades de acesso às TDIC e aos problemas emocionais desenvolvidos pelos participantes no período pandêmico.

A formação continuada de professores é a alternativa mais viável para apresentar aos docentes as novas técnicas e métodos de ensino. A partir da formação continuada o educador aprimora sua *práxis*. O educador deve ser incentivado a participar de formações pedagógicas tanto na modalidade presencial como remota.

Assim, observa-se que, entre os entrevistados todos utilizaram o ensino remoto como alternativa para participar de formações, mesmo alguns relatarem não ter concluído alguns cursos, todos qualificaram eles como bons e ótimos. Mesmo em um período de adaptação os docentes tiveram acesso a saberes relevantes para seu desenvolvimento pessoal e profissional. Este trabalho permitiu conhecer mais a respeito do ensino remoto e sobre formação de professores, podendo colaborar para o desenvolvimento de futuras pesquisas na área, especialmente em relação à formação inicial e continuada de professores.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. N.; PINTO, F. S.; MARTINS, T. R. B.; BARBOSA, J. R. A. **A Importância Da Formação Continuada Em Meio A Pandemia Da Covid-19**. VII Congresso Nacional de Educação. Maceió (AL). 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67671>.

ARAÚJO, Marcelo Robson Soares de *et al.* Os desafios da educação domiciliar durante a pandemia da Covid-19 para manter ensino aprendizagem dos estudantes no ensino fundamental: The challenges of homeschooling during the Covid-19 pandemic to keep students teaching and learning in elementary school. **Journal of Education Science and Health**, v. 2, n. 2, p. 1-15, 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.52832/jesh.v2i2.115>>.

AURELIANO, Francisca Edilma Braga Soares; QUEIROZ, Damiana Eulinia de. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. *Educação em Revista*, v. 39, p. e39080, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-469839080>>.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**- 6ª Ed. Campinas-São Paulo: Papirus, 2000.

BRASIL, **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. 2020a Disponível em: <http://abre.ai/bgvB>.

BRASIL, **Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020b, no 345, de

19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/9inmB8v>.

BRASIL. **Medida Provisória nº 934, de 1o de abril de 2020**. Estabelece normas excepcionais de enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020c. Disponível em: <http://abre.ai/bgvH>.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal, Brasília**, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>.

DE ALBUQUERQUE, Andréa; GONÇALVES, Tadeu Oliver; BANDEIRA, Márcia Cristina dos Santos. A formação inicial de professores: os impactos do ensino remoto em contexto de pandemia na região Amazônica. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 2, p. 102-123, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.53628/emrede.v7.2.639>>.

DE OLIVEIRA, Raquel Mignoni; CORRÊA, Ygor; MORÉS, Andréia. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de professores**, v. 5, p. e020028-e020028, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/179/110>.

DUTRA, Gislene Silva; SOUZA, Juliana Machado Anastácio. Ações implementadas no regime remoto ofertado por uma escola do sistema municipal de ensino de Brumadinho/MG para a garantia da continuidade da educação em resposta à pandemia. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 86, n. 2, p. 95-112, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.35362/rie8624395>>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SILVA, Gilsimar. **Crimes digitais: evolução dos crimes e a aplicação do direito**. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/22552>>.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

MARQUES, Adriana Cavalcanti; CAETANO, Josineide da Silva, Utilização da Informática na Escola In: MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo (Org.). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: EDUFAL, 2002. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1328>.

MORAN, José Manuel. **Ciência da Informação: como utilizar a Internet na educação**, 2008. Disponível em :<<http://www.scielo.br/prof.Moran>>.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, n. 34, p. 351-364, 2020. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756>>.

NUNES, Renata Cristina. Um olhar sobre a evasão de estudantes universitários durante os estudos remotos provocados pela pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e1410313022, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13022>>.

PRAÇA, L. A.; OLIVEIRA, V. M. Qualidade de vida no trabalho em tempos de pandemia de COVID-19: os desafios e oportunidades dos docentes do ensino superior. **Gestão-Revista Científica**, v. 2, n. 2, 2020.

Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/gestao/article/viewFile/2665/1743>.

QUEIROZ, L. L. G. A utilização das TIC's no ensino remoto emergencial na visão de professores de ciência/biologia das redes públicas e privadas do município de Taperoá-PB/ Trabalho de Conclusão de Curso. Taperoá PB: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba, 2021. Disponível em: <<http://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/1793>>.

SANTOS, B. S. A Cruel Pedagogia do Vírus. Coimbra: Almedina, 2020. Disponível em: https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf.

CAPÍTULO 3

O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS, PARÁ

Luiz Fernando Araújo Vieira

RESUMO

No mundo em que vivemos a tecnologia está no auge e esta tecnologia nos traz vários benefícios, como por exemplo, a melhora na comunicação, informação e pesquisa. O objetivo deste trabalho foi apresentar a perspectiva do professor quanto à utilização das TDIC, no processo de ensino da matemática. O processo metodológico baseou-se em uma pesquisa exploratória com abordagens quantitativa e qualitativa e a utilização de questionários virtuais. Esta pesquisa objetivou saber dos professores se os cursos de formação continuada para a utilização das TDIC, oferecidos pelas instituições educacionais, atenderam as necessidades dos docentes; qual a contribuição para a prática pedagógica e como os professores avaliam a utilização das TDIC nos processos de ensino. Apesar de ainda existir resistência à utilização das TDIC como demonstrado nos gráficos da pesquisa, com qualificação continuada, o docente ao utilizar as novas tecnologias, terá mais facilidade de desenvolver suas aulas, tornando-as mais produtivas.

Palavras-chave: Formação docente. Perspectiva. Professor de matemática. TDICs.

1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico permitiu a humanidade diminuir as barreiras geográficas e potencializar a comunicação a longa distância, de forma que as relações humanas se modificaram a partir do desenvolvimento tecnológico (KENSKI, 2008). Segundo Kenski (2007), não existe dúvida de que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) trouxeram mudanças importantes e positivas para a educação.

A utilização de Tecnologia da Informação e comunicação (TIC) na educação brasileira não é algo recente, sendo utilizado desde a segunda metade do século passado na educação a distância, onde os equipamentos como: TV, rádio, vídeo cassete, CD e DVD foram alguns das TIC utilizadas nessa modalidade de ensino (FARIAS, 2013).

Segundo Borba; Penteado (2003), delimitando ao professor de matemática o desfrutar desse avanço tecnológico TIC em suas aulas, podemos dizer que, o docente necessita remodelar-se profissionalmente para garantir o esperado desempenho positivo de executar suas aulas com essas novas tecnologias.

É importante destacar que, segundo Valente (2013), as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e as Tecnologias da Informação e comunicação (TICs), são diferenciadas pela presença do digital nas TDICs, que são convergências de várias tecnologias digitais com qualquer equipamento eletrônico que se conecte a internet, que ampliam a possibilidade de comunicação entre seus usuários.

Como forma de manter as atividades educacionais o governo brasileiro estabeleceu a modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE) através das TDICs, a partir de ferramentas digitais como Google Meet, Zoom, WhatsApp e outros que permitiam o processo de ensino de forma síncrona e assíncrona (BRASIL, 2020a,b,c).

Segundo Cordeiro (2020), com o início da pandemia da Covid-19, e as medidas do isolamento social, o governo teve que buscar meios para evitar o retrocesso na educação, com isso, os professores tiveram que se adaptar ao ensino remoto que segue o princípio da educação presencial, porém com a utilização das tecnologias digitais.

Atualmente a expansão das tecnologias digitais se faz presente em praticamente todos os setores. Como assegura Hamze (2020), os

professores devem utilizar a tecnologia como aliada em sala de aula, para facilitar o trabalho docente. Porém, ao atentar para a importância da utilização das tecnologias digitais na educação, nos deparamos com a seguinte problemática: Qual o posicionamento dos professores à respeito da utilização de ferramentas tecnológicas em sala de aula; os cursos de formação continuada para a utilização das TDIC, oferecidos pelas instituições educacionais atendem as necessidades do docente; qual a contribuição na sua prática pedagógica e quais métodos os professores utilizam para avaliar a utilização das TDIC no processo de ensino?

Este estudo tem como objetivo, apresentar a perspectiva do professor de matemática quanto à utilização das TDIC, no processo de ensino de matemática.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa tratou-se de uma pesquisa de campo exploratória com abordagem quantitativa e qualitativa (GIL, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018). O instrumento aplicado para a coleta de dado foi o questionário semiestruturado com dez questões objetivas e três subjetivas (SANTOS, 2018).

O questionário foi apresentado aos participantes por meio do Google formulários e disponibilizados pelo aplicativo de mensagens WhatsApp em fevereiro e março de 2023. O público-alvo foram professores de Matemática da rede municipal de ensino fundamental II (6º ao 9º ano) do município de Paragominas, Pará.

Os questionamentos estavam relacionados ao posicionamento do professor de matemática quanto à utilização de tecnologias digitais, como também, os cursos de formação continuada para a utilização das TDIC, a metodologia de ensino realizada para incluir as TDIC nas

aulas e os métodos de avaliação. Todos os participantes da pesquisa assinaram e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso das TDIC no ensino de matemática pode facilitar o processo de mediação do conteúdo pelo docente;

Nestes últimos anos, a utilização das Tecnologias Digitais está cada vez mais presente na vida dos alunos e dos professores, sendo indispensável para uso na educação como apoio didático no espaço escolar. No entanto, os desafios de utilização ainda não foram extintos, se apresentam de diversas maneiras, apesar do grande avanço tecnológico. (FONSECA; BARRÉRE, 2013, p. 2)

No entanto, para realização das aulas com a incorporação de TDIC, os professores devem passar por uma capacitação adequada. No período de ensino remoto emergencial observou-se a necessidade de docentes capacitados para desenvolver suas práxis através das TDIC. “Desenvolver um Ensino Remoto Emergencial não implica transpor meramente o ensino presencial para o contexto remoto. Ainda que o ensino, no contexto da pandemia, tenha caráter emergencial, não pode acontecer de modo improvisado” (GUSSO *et al.*, 2020, p.10).

Não obstante, a necessidade de capacitação para a utilização das TDICs, trouxe sobrecarga de trabalho para os professores, uma vez a maioria dos professores não estava acostumado a utilizá-las em suas aulas. Planejar as aulas para utilizar as TDICs vai muito além de confeccionar um plano de aula tradicional. Essa sobrecarga de trabalho gera desgaste emocional, cansaço, fadiga e estresse. Que de acordo com Martins *et al* (2021, p. 265):

Vemos surgir no discurso dos professores o quanto esta nova modalidade de ensino provoca alterações na prática docente. Uma mudança repentina que, de modo geral, ao ser assumida pelas propostas pedagógicas-institucionais sem uma revisão

crítica e os cuidados teórico-práticos necessários, pode acarretar tanto na sobrecarga de trabalho e dificuldades de acesso como em graves sofrimentos psíquicos. (MARTINS et al., 2021, p.265)

A utilização de TDIC no processo de ensino vai além de meras ferramentas de informática. As tecnologias devem ser integradas ao processo de ensino de forma a permitir aos discentes desenvolver intuitivamente sua habilidade com tais tecnologias e ao mesmo tempo permitir o processo de ensino e aprendizagem (KENSKI, 2008; GUSSO et al., 2020).

A formação de professores deve ser construída de forma a prever as necessidades técnicas e pedagógicas dos docentes, então, o professor deve ser preparado não apenas para regência, pois a utilização de TDIC no processo de ensino é algo complexo e envolve desde o letramento digital ao desenvolvimento adequado do planejamento de aula. “Essa modalidade de ensino requer, portanto, planejamento cuidadoso do curso da disciplina, juntamente com sistemas de gestão e processos de trabalho desenvolvidos por uma equipe multiprofissional (i. e., professores, técnicos de informática, pedagogos, gestores etc.) que possa fornecer a orientação e o suporte adequados a esse tipo de trabalho” (GUSSO *et al.*, 2020, p.05).

O professor de matemática como os demais docentes deve buscar aprimorar sus habilidades e práxis pedagógicas para reconstruírem suas práticas utilizando abordagens que incluam as tecnológicas no processo de ensino como discorrem Pantoja Corrêa; Brandemberg (2020):

Nesta perspectiva, o papel do professor de Matemática, assim como os demais docentes, está diretamente ligado à busca de novos conhecimentos a partir de pesquisas, leituras e troca de informações e experiências com outros educadores, no sentido de catalisar informações de como dominar a utilização das tecnologias educacionais no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, de modo que se torne um pesquisador permanente na busca de novos conhecimentos, em

que consiga ao mesmo tempo ensinar e aprender. (PANTOJA CORRÊA; BRANDEMBERG, 2020, p. 39)

O ensino de matemática é complexo, e utilizar as TDIC para desenvolver meios de aumentar o interesse do aluno pela matéria, pode minimizar a aversão e ansiedade deles no processo de ensino e aprendizagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

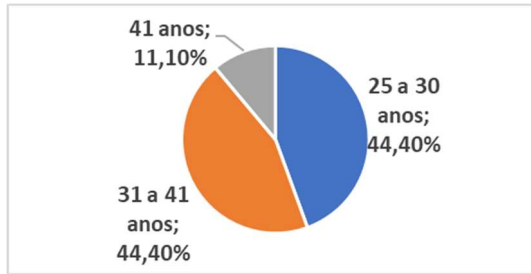
Do público-alvo escolhido, nove docentes responderam ao questionário. Observa-se no Gráfico 1, que o número de participantes do sexo masculino totalizaram oito, que representam 88,89% e do feminino uma, que representa 11,11% do total.



Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 2, apresenta a categorização por idade dos entrevistados, em que: quatro possuíam idade entre 25 e 30 anos, representam 44,4%, quatro com idade de 31 a 40 anos, representam 44,4% e um com idade de 41 anos que representam 11,1%. O que demonstra a diversidade de faixas etárias que a pesquisa conseguiu abranger.

Gráfico 2 - Idade



Elaborado pelo autor, 2023.

A tabela 1, apresenta a categorização da formação acadêmica dos professores de Matemática da rede municipal de ensino fundamental II (6º ao 9º ano) do município de Paragominas, Pará. Dos participantes da pesquisa: Quatro participantes tem Licenciatura em Matemática, dois professores têm Licenciatura em Física e formação em segunda licenciatura em matemática, um professor tem licenciatura em química e formação em segunda licenciatura em matemática e dois professores tem outra licenciatura e formação em segunda licenciatura em matemática.

É importante citar que os professores desta pesquisa, licenciados em outra formação, são habilitados a dar aula de matemática de acordo com Resolução CNE/CP N°2, de 20 de dezembro de 2019:

Art. 19. Para estudantes já licenciados, que realizem estudos para uma Segunda Licenciatura, a formação deve ser organizada de modo que corresponda à seguinte carga horária:

I- Grupo I: 560 (quinhentas e sessenta) horas para o conhecimento pedagógico dos conteúdos específicos da área do conhecimento ou componente curricular, se a segunda licenciatura corresponder à área diversa da formação original.

II - Grupo II: 360 (trezentas e sessenta) horas, se a segunda licenciatura corresponder à mesma área da formação original.

III -Grupo III: 200 (duzentas) horas para a prática pedagógica na área ou no componente curricular, que devem ser adicionais àquelas dos Grupos I e II.

Art. 20. O curso de Segunda Licenciatura poderá ser realizado por instituição de Educação Superior desde que ofereça curso de

licenciatura reconhecido e com avaliação satisfatória pelo MEC na habilitação pretendida, sendo dispensada a emissão de novos atos autorizativos. (BRASIL, 2019, pg. 9).

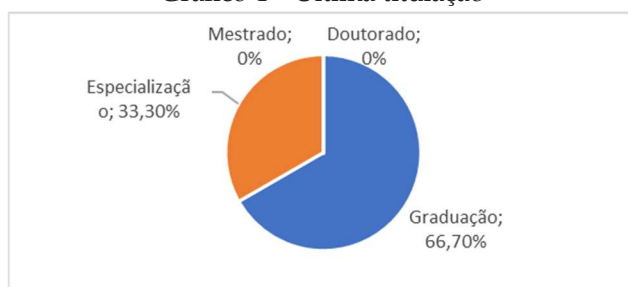
Tabela 1 – Área de formação acadêmica

Participantes Formação acadêmica	Participantes									% Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	
Licenciatura em Matemática	X		X	X			X			44,44%
Licenciatura em Física		X						X		22,22%
Licenciatura em química						X				11,11%
Outras Licenciaturas					X				X	22,22%
Segunda Licenciatura em Matemática		X			X	X		X	X	55,55%

Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 4, apresenta a titulação dos participantes, que como demonstra o gráfico: 66,70% dos participantes têm titulação de graduação, 33,30% dos participantes têm titulação de especialização e nenhum participante (0%), tem titulação em cursos de mestrado ou doutorado.

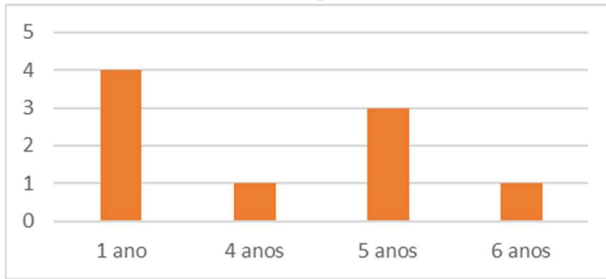
Gráfico 4 – Última titulação



Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 5, apresenta a categorização do tempo de docência dos participantes: Quatro participantes tem um ano de docência, um participante tem quatro anos de docência, três participantes têm cinco anos de docência e um participante tem seis anos de docência.

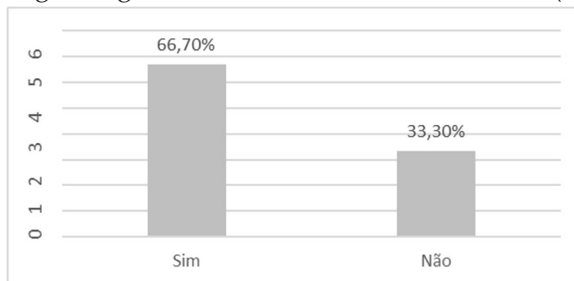
Gráfico 5 - Tempo de docência



Elaborado pelo autor, 2023.

Gráfico 6, referente a pergunta sobre a participação professores em curso de formação continuada para o uso das TDIC em sala de aula. Seis participantes, que representa no gráfico 66,7%, afirmam já terem participado e três representando 33,3%, nunca participaram.

Gráfico 6 - Você já participou de cursos de formação continuada para uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)?



Elaborado pelo autor, 2023.

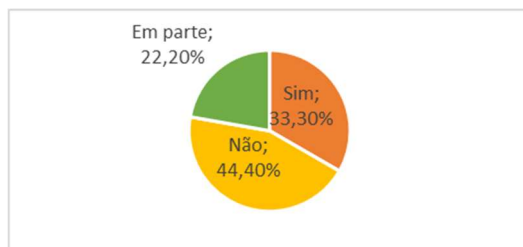
De acordo com o Gráfico 7, quanto os cursos de formação continuada para a utilização das TDIC, oferecidos pela educação básica, quatro participantes da pesquisa (44,4%) responderam que os cursos não atendem a necessidade educacional, três participantes da pesquisa (33,3%) responderam que os cursos atendem a necessidade educacional e dois participantes da pesquisa (22,2%) responderam que os cursos atendem em parte a necessidade educacional.

Sendo assim, verificamos que os cursos oferecidos pela educação básica para a utilização das TDIC, segundo os participantes,

não atendem a necessidade educacional. Segundo Brighenti; Barros (2004) a formação de professores deve ser reformulada;

É preciso rever os diferentes aspectos que interferem na formação desse profissional, definindo e reestruturando seus cursos, no que tange ao tratamento dos conteúdos desenvolvidos e às ações realizadas durante a formação do futuro professor. (BRIGHENTI; BARROS, 2004, p. 133-134).

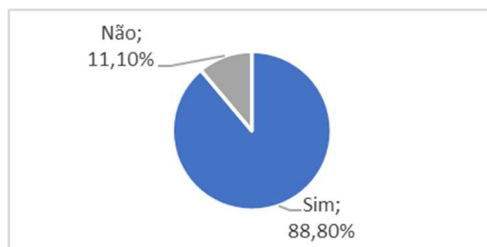
Gráfico 7 – Os cursos de formação continuada para a utilização das TDIC, oferecidos pela educação básica atendem a necessidade educacional?



Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 8, demonstra que oito participantes (88,8%) utilizam TDIC em suas aulas e um participante (11,1%) não utiliza TDIC em suas aulas.

Gráfico 8 – Você utiliza as TDIC em suas aulas?



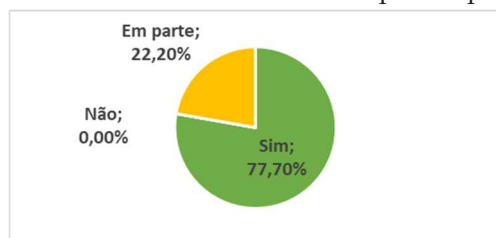
Elaborado pelo autor, 2023.

Em relação a pergunta aberta sobre quais ferramentas tecnológicas que o participante utiliza no processo de ensino: quatro participantes responderam que utilizam computador e projetor de imagens; três participantes responderam que utilizam computador, projetor de imagens e celular e um participante respondeu que utiliza celular e o aplicativo WhatsApp. “No ensino atual, modernizado, rico

em tecnologia, o educador precisa ter consciência que a escolha de tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem está vinculada à concepção de conhecimento” (OLIVEIRA; SCHIMIGUEL, 2018 p.31).

Em relação a contribuição das TDIC na prática pedagógica, o Gráfico 09, apresenta que: sete participantes (77,7%), responderam que as TDIC contribuem em sua prática pedagógica; dois participantes (22,2%), responderam que as TDIC contribuem parte e nenhum participante discorda que elas contribuem na prática pedagógica. Para os professores, a inserção das TDICs no processo ensino e aprendizagem tornam a aula mais atrativa, gerando interação e trabalho colaborativo entre os alunos. Como assegura Almeida (2004), para se obter um aproveitamento total das vantagens que a utilização das TDIC pode gerar em sala de aula, antes deve ser realizado planejamento adequado, com prática educativa centrada no educando, com professores atualizados e principalmente receptivos às inovações.

Gráfico 09 – As TDIC contribuem na sua prática pedagógica?

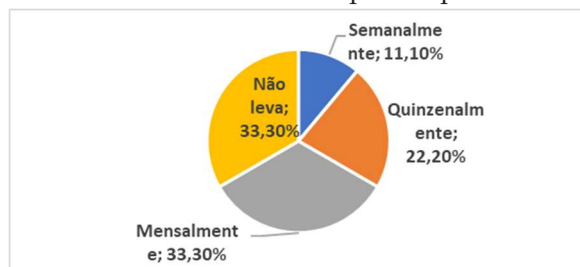


Elaborado pelo autor, 2023.

Em relação a frequência ao Laboratório de Tecnologia Educacional - LTE, o Gráfico 10, apresenta que: Um participante (11,1%) da pesquisa costuma levar seus alunos ao Laboratório LTE semanalmente; dois participantes (22,2%) da pesquisa costumam levar seus alunos ao Laboratório LTE quinzenalmente; três participantes (33,3%) da pesquisa costumam levar seus alunos ao Laboratório LTE mensalmente e três participantes (33,3%) da pesquisa não levam seus

alunos ao Laboratório LTE. No processo de ensino o laboratório deve ser considerado um ambiente de ensino e aprendizado, indo além do espaço físico (LORENZATO, 2006; SOUSA, 2022).

Gráfico 10 – Você costuma levar seus alunos ao Laboratório de Tecnologia Educacional – LTE com qual frequência?

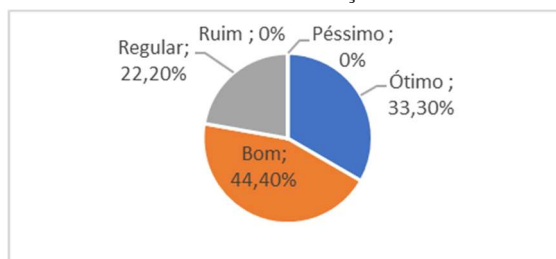


Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 11, referente a pergunta sobre como os participantes avaliam a utilização das TDIC em sala de aula: Três participantes (33,3%) avaliam como com ótima; quatro participantes (44,4%) avaliam como com boa; dois participantes (22,2%) avaliam como com regular. Nenhum participante avalia a utilização das TDIC em sala de aula como ruim ou péssima. Para Almeida (2010) como a mudança de paradigmas o educador deve adaptar-se a utilizar TDIC no processo de ensino de forma mais profunda;

Nós, educadores, temos de nos preparar e preparar nossos alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, e de todas que estão a sua volta – A TV, o vídeo, a telefonia celular. Informática aplicada à educação tem dimensões mais profundas que não aparecem à primeira vista. (ALMEIDA, 2010, p. 78)

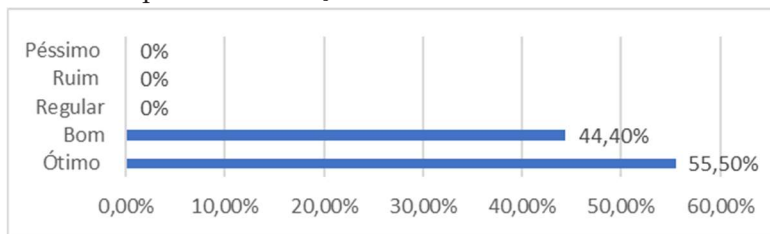
Gráfico 11 – Como você avalia a utilização das TIC em sala de aula?



Elaborado pelo autor, 2023.

Em relação a perspectiva do participante quanto a utilização das TDIC em sala de aula: Gráfico 12, demonstra que cinco participantes (55,5%) tem uma ótima perspectiva quanto a utilização das TDIC; quatro participantes (44,4%) tem uma boa perspectiva quanto a utilização das TDIC. Nenhum participante tem perspectiva regular, ruim ou péssima quanto a utilização das TDIC. Para Costa (2017) algumas circunstâncias influenciam diretamente na dificuldade dos docentes em desenvolver suas atividades medias por TDIC como a falta de infraestrutura e desenvolvimentos efetivo das políticas públicas.

Gráfico 12 - De acordo com sua experiência pedagógica, qual a sua perspectiva quanto a utilização das TIC em sala de aula?



Elaborado pelo autor, 2023.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar a leitura de artigos sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação, percebe-se a grande importância do uso dessas tecnologias em sala de aula. No ensino da matemática elas garantem ir além da forma de ensino tradicional. A pandemia da Covid-19, acelerou a inclusão dessas tecnologias, e o ensino remoto foi colocado como atenuante ao prejuízo causado pelo isolamento social.

Ao analisar as respostas do questionário dos participantes/professores, é possível compreender que cursos de formação continuada oferecidos pela educação básica para a utilização

das TDIC, apesar de serem um início para resolver a questão, para a maioria dos participantes, não atendem a necessidade educacional.

Mesmo com a necessidade de capacitação para utilizar das TDICs na regência das aulas e para o letramento digital adequado do planejamento delas, na presente pesquisa a maioria dos professores demonstraram aceitação significativa, ao responderem que as TDICs contribuem em sua prática pedagógica.

Por seguinte, apesar de ainda existir resistência à utilização das TDIC como demonstrado nos resultados da pesquisa, nota-se que a maioria dos professores tem uma ótima perspectiva quanto a utilização dessas novas tecnologias e as avaliam positivamente ao utilizarem em suas aulas.

Logo, pelo exposto, preconiza-se que com formação continuada, o professor de matemática ao conseguir utilizar as novas tecnologias como aliadas na educação, terá mais aptidão no desenvolvimento de suas aulas, reduzindo as dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos alunos da educação básica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J.; VALENTE, J. A. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil**. A Questão da Formação do Professor. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em: 05 jan. 2023.

ALMEIDA, M. E de. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2010.

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

BRASIL. **Medida Provisória nº 934, de 1o de abril de 2020**. Estabelece normas excepcionais de enfrentamento da situação de emergência de

saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020c. Disponível em: <http://abre.ai/bgvH>.

BRASIL, **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. 2020a Disponível em: <http://abre.ai/bgvB>.

BRASIL, **Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020b, no 345, de 19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/9inmB8v>.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CP No 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União, Brasília, 15 de abril de 2020, Seção 1, p. 46-49.

BRIGHENTI, M. J. L.; BARROS, D. M. V. **Tecnologia da informação e comunicação & formação de professores: tecendo algumas redes de conexão**. In: RIVERO, C. M. da L.; GALLO, S. (Org.). Formação de professores na sociedade do conhecimento. Bauru: EDUSC, 2004, p. 125-144.

CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020.

COSTA, L. P. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na prática pedagógica do professor de matemática do ensino médio**. 2017. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Curitiba, BR, 2017. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dissertacoes_teses/dissertacao_leticia_perez_costa.pdf.

FARIAS, Suelen Conceição. Os benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de Educação a Distância (EAD). **RDBCI Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 11, n. 3, p. 15, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1628>>.

FONSECA, Elias Antonio Almeida; BARRÉRE, Eduardo. Possibilidades e desafios na utilização e seleção de tdc para o ensino de matemática em escolas públicas. **V I Congresso Internacional de Ensino de Matemática**, p. 1-12, 2013. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/view/1343>. Acesso em: 6 mar. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUSSO, Hélder Lima et al. Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. **Educação & sociedade**, v. 41, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/es.238957>.

HAMZE, Amélia. **As TICS na prática pedagógica**. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/as-tics-na-pratica-pedagogica.htm>. Acesso em: 08 jan. 2020.

KENSKY, V.M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2007.

KENSKY, V.M. **Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. Cadernos de pedagogia universitária**. [S.l: s.n.], 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

LORENZATO, Sergio. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores / Sergio Lorenzato (org.)**. 1. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MARTINS, Ana Carolina Borges Leão *et al.* **A experiência de professores no ensino remoto: dilemas, saúde mental e contextos de trabalho na pandemia.** *Expressa Extensão*, v. 26, n. 2, p. 154-270, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/article/view/20468/pdf>.

OLIVEIRA, José Claudio; SCHIMIGUEL, Juliano. Whatsapp: aplicativo facilitador no ensino de matemática. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, v. 3, n. 5, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.13037/rea-e.vol3n5.5042>.

PANTOJA CORRÊA, João Nazareno; BRANDEMBERG, João Cláudio. Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 22, p. 34-54, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.30938/bocehm.v8i22.4176>.

SANTOS, Josiane Cordeiro de Sousa. **Formação continuada do professor de matemática: contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação para prática pedagógica.** 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018. Disponível em: <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8308>. Acesso em: 6 mar. 2023.

SOUSA, Douglas Virgulino de. **Laboratório de matemática e o uso de materiais manipulativos: um relato de experiência.** 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/23655>. Acesso em: 8 mar. 2023.

VALENTE, J. A. **Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital.** In: CAVALHEIRI, A.; ENGERROFF, S. N.; SILVA, J. C. (Orgs.). *As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora.* Santa Maria: Biblos, 2013.

CAPÍTULO 4

A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE BURITIRANA - MA SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA E O USO DAS TDIC NO PROCESSO DE ENSINO

Marinilde Rodrigues Gregório

RESUMO

A tecnologia no ensino tornou-se uma constante, assim como, as tecnologias estão incorporadas a rotina humana. O objetivo deste trabalho é observar o ponto de vista dos educadores sobre as mudanças de paradigmas em relação ao uso de TDIC. A metodologia aplicada para coleta dos dados foi o questionário virtual, por meio do Google Forms. O número de participantes da pesquisa foi de nove docentes, sendo cinco do sexo masculino e quatro do sexo feminino. As tecnologias digitais no contexto atual são muito relevantes e devem ser utilizadas criticamente pelos docentes, sendo vistas não apenas como equipamentos e plataformas para reprodução de um ensino expositivo.

Palavras-chave: Ferramentas Digitais. Formação de Professores. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

A formação de professores é necessária para o aprimoramento das técnicas e métodos de ensino (SILVA *et al.*, 2023). Diante da grande busca por mais informações sobre o ensino remoto e para a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no período pandêmico, as discussões sobre tais temáticas aumentaram exponencialmente (GATTI; SHAW; PEREIRA, 2021). “Historicamente, momentos de crise são frequentemente seguidos por grandes avanços em diferentes áreas como saúde, economia e tecnologia” (WATANABE *et al.*, 2020, p. 4).

A tecnologia no ensino tornou-se uma constante, assim como, as tecnologias estão incorporadas à rotina humana. Porém, no setor educacional observa-se que ainda existem dificuldades estruturais na incorporação das TDIC no processo de ensino, onde tais tecnologias

não estão sendo utilizadas em seu potencial máximo (KENSKI, 2008; VALENTE *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2023).

O docente como uma das engrenagens que fazem o sistema de ensino ser desenvolvido coerentemente deve continuamente passar por formações, que o alinhe aos objetivos educacionais e sociais atuais. “Estamos diante de uma época marcada por grandes e rápidas transformações a partir da intensificação da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)” (BRANCO; ADRIANO; ZANATTA, 2020, p. 329).

A pesquisa na educação tem como objetivo observar as interações entre os docentes, alunos e o processo de ensino. Dessa forma, conhecer a perspectiva docente sobre os fenômenos educacionais são válidos e pertinentes. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é observar o ponto de vista dos educadores sobre as mudanças de paradigmas em relação ao uso de TDIC. Permitindo assim apresentar a visão do docente sobre a inserção das tecnologias em meio a era digital da educação.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de campo exploratória e descritiva, no qual o pesquisador busca conhecer mais sobre determinado assunto para explicar sobre determinado fenômeno intrínseco a uma realidade específica, com abordagem qualitativa e quantitativa (GIL, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018).

O público-alvo foram docentes da rede pública municipal, estadual e privada de ensino do município de Buritirana - MA. O lócus de pesquisa foi composto por nove docentes. Foram aplicados questionários no período de janeiro a fevereiro de 2023. Todos os

participantes leram e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e sua identidade foi mantida em sigilo.

A metodologia aplicada para coleta dos dados foi o questionário virtual, por meio do Google Forms, com 15 perguntas, sendo dez discursivas e cinco objetivas, o instrumento desenvolvido a partir do instrumento utilizado nas pesquisas de Silva *et al.*, (2023).

Os participantes da pesquisa responderam aos questionamentos relacionados a sua formação acadêmica, formação inicial, formação continuada, e referente à sua habilidade e dificuldades na utilização de TDIC em meio a prática de ensino remoto. Foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2016), com a utilização das ferramentas Microsoft Excel 365 (2022).

3 A TDIC E O ENSINO REMOTO

As TDIC são ferramentas que facilitam as interações humanas. O ser humano desenvolveu diversas tecnologias no decorrer de seu processo histórico, para diminuir suas dificuldades cotidianas (KENSKI, 2008; (SANTOS *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2023).

Para Silva; da Silva; Coelho (2016) as tecnologias de informação e comunicação tem funções mais relacionadas à modernidade e às relações sociais desenvolvidas atualmente:

Também conhecida pela sigla TI (Tecnologia da Informação), é uma área que utiliza a computação como um meio para produzir, transmitir, armazenar, aderir e usar diversas informações. Ou seja, é toda e qualquer tecnologia que gere o fluxo, o armazenamento ou o processamento de informações com o uso de softwares criados para diminuir o uso da mão de obra humana, fazendo com que o utilizador possa alcançar seus objetivos com maior facilidade. (SILVA; DA SILVA; COELHO, 2016, p.1).

Para que o docente possa desempenhar suas práticas pedagógicas por meio da mediação das TDIC, deve ser ofertado

formações continuadas com esse intuito de apresentar-lhes as ferramentas e como utilizá-las no processo de ensino (GATTI; SHAW; PEREIRA, 2021; SILVA *et al.*, 2023).

A pandemia do COVID-19 foi um dos pontos que intensificaram o debate do desenvolvimento de novas práticas docentes por meio das TDIC (UCHIDA *et al.*, 2020; GUSSO; CASTRO; SOUZA, 2021). Sendo assim, com a instauração do ensino remoto como alternativa emergencial ao ensino presencial pela Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020 permitiu que o sistema de ensino se apresenta formações com o intuito de aprimoramento dos professores da rede de ensino tornando os capacitados a atuarem na modalidade de ensino remota.

Com o advento do ensino remoto os professores tiveram que aprender a utilizar as TDIC de forma obrigatória e observa-se que o sistema educacional sofreu modificações procedimentais que não retrocederam (SANTOS *et al.*, 2020). Então a formação direcionada ao ensino de tecnologias digitais na educação tornou-se fundamental para o docente. “Se antes não havia a obrigatoriedade de uso das tecnologias para se realizar as atividades educativas, o uso desses recursos multimidiáticos é praticamente indispensável no atual contexto” (RIEDI, 2021, p.32).

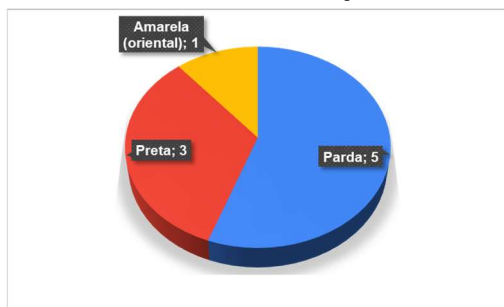
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionários foram apresentados por meio do Google Formulários através da plataforma de mensagens WhatsApp a docentes da educação básica que desenvolvem atividades pedagógicas no município de Buritirana - MA no período de janeiro e fevereiro de 2023.

O número de participantes da pesquisa foi de nove docentes, sendo cinco do sexo masculino e quatro do sexo feminino. Em relação

à autodeclaração étnica, como apresentado no Gráfico 1, observou-se que cinco participantes se declararam como pardos, três declararam-se negros e um declarou-se amarelo.

Gráfico 1 - Autodeclaração étnica



Elaborada pela autora, 2023.

Em relação a idade dos participantes observou-se que quatro participantes estavam na faixa etária entre 50 e 55 anos, três participantes tinham entre 40 a 45 anos, um participante entre 30 a 35 anos e um acima de 60 anos.

Em relação ao tempo de serviço na docência, seis participantes da pesquisa relataram ter entre 21 e 30 anos atuando na docência, seguido por dois participantes que atuam de 11 a 20 anos e um atua acerca de 1 ano como educador.

Quando questionados sobre “Você já participou de formação continuada para professores direcionada a utilização das tecnologias digitais na educação?”, apenas dois participantes responderam com uma negativa, sendo assim tais docentes não tiveram acesso por meio institucionalizado de informações sobre a temática. Conclui-se que buscaram informações autonomamente sobre o uso das TDIC para o ensino. Para Menezes; Capellini; Costa, (2021) o professor deve se apropriar dos saberes relacionados a tecnologia para evidenciar práticas participativas;

As TDICs são uma realidade e precisam ser inseridas dentro do contexto escolar. Dessa forma, é imprescindível pensar

em formação afim de inseri-las no ensino e aprendizagem ou, noutras palavras, para que os professores se apropriem e utilizem as ferramentas digitais de forma criativa e participativa em suas práticas pedagógicas. (MENEZES; CAPELLINI; COSTA, 2021, p.144)

Observa-se no quadro 1, que quando questionados sobre quais foram as principais dificuldades, os participantes relatam em maioria que suas dificuldades estavam relacionadas com a utilização dos equipamentos e plataformas digitais e a estrutura precária, nota-se também a falta de segurança e a dificuldade de acesso por parte dos discentes por não possuírem tais equipamentos. “É importante destacar que embora os avanços tecnológicos venham ocorrendo de forma exponencial, sobretudo nas últimas décadas, esses recursos nem sempre chegam, ou estão disponíveis para todas as classes sociais ou indivíduo” (BRANCO; ADRIANO; ZANATTA, 2020 p. 330).

Ao serem questionados sobre a afirmativa “Indique que tipo de informação você gostaria de ter recebido para atuar com aulas remotas”. Para seis colaboradores da pesquisa o item “Saber mais sobre as funcionalidades das ferramentas digitais utilizadas na modalidade de aula remota, Sobre métodos didáticos de incorporar as TDIC no processo de ensino, Métodos didáticos para instigar o aluno ser participativo, Métodos avaliativos direcionados a utilização de TDIC, Informações sobre as funcionalidades dos equipamentos de informática (ex: computador), Informações relacionadas a nomenclatura dos comandos da ferramentas digitais e equipamentos de informática” foi o que contemplou suas necessidades após refletirem sobre o processo de elaboração de suas práticas para o ensino remoto. Três participantes escolheram as opções: “Métodos didáticos para instigar o aluno ser participativo”, “Saber mais sobre as funcionalidades das ferramentas digitais utilizadas na modalidade de aula remota” e “Sobre métodos

didáticos de incorporar as TDIC no processo de ensino” demonstrando suas necessidades de compreender como utilizar a tecnologias digitais na mediação no processo de ensino.

Ao serem questionados “O que você entende por tecnologia na educação?” como observado no Quadro 1, a maioria dos entrevistados relaciona as tecnologias como ferramentas facilitadoras do processo de ensino, destacando tais recursos como otimizadores de aprendizagem.

Para a pergunta “Qual a função do educador e da escola na “Era Digital”?” como pode ser observado no Quadro 1, acreditam que o educador é o mediador, tutor e deve manter-se atualizado nas práticas pedagógicas com ferramentais digitais. O educador deve permitir uma reflexão crítica não apenas do conteúdo, mas também das suas relações sociais e o docente deve utilizar as TDIC com esse intuito. Dessa forma, “a escola, enquanto instituição formadora das novas gerações, tem o desafio de propiciar a reflexão crítica sobre os conteúdos que são veiculados por esses meios” (LEONEL *et al.*, 2019 p.6).

Em relação a pergunta “Você acha que os professores estão preparados para o uso das tecnologias digitais no ensino?” nota-se que para os participantes a resposta seria negativa, pois falta capacitação para prepará-los para desenvolver suas práticas de ensino por meio de TDIC. “O uso das tecnologias pode repercutir de maneira positiva na educação, desde que seja utilizada com um objetivo e de forma estruturada, onde todos possam usufruir e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem” (ALVES *et al.*, 2020 p. 4).

A formação de professores deve incentivar o letramento digital e apresentar métodos educacionais de inserir as TDIC no processo de ensino, no entanto observa-se que a realidade estrutural do sistema educacional brasileiro não atende grande parte das escolas

com recursos e ferramentas tecnológicas voltadas para atender essa necessidade, como aponta Leonel *et al* (2019)

No que refere à inclusão digital, não podemos afirmar que a maioria dos professores não tem acesso ou não usam as TDIC, bem como não é possível desconsiderar que ainda é necessário que a formação contemple a familiarização e a apropriação de ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis na escola ou fora dela. (LEONEL *et al.*, 2019, p.7).

Quadro 1 - Questões 7 a 11 do questionário apresentado aos participantes da pesquisa.

7. Para você, inicialmente quais foram as principais dificuldades vivenciadas quanto à utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC's) no processo de ensino na modalidade remota?	Usar ferramentas de ensino
	Encontrar a melhor plataforma para realizar as aulas
	Sem dúvida alguma, o sinal de internet e a disponibilidade de dispositivos móveis para a realização das atividades.
	Crimes cibernéticos
	Muitos alunos não terem celular nem computador
	Habituar-se a modalidade
	Eu usava de vez em quando nas aulas um notebook, um data show que ajudava na apresentação dos conteúdos.
	Conseguir passar para os alunos as aulas em um celular.
	Falta de equipamentos adequados, habilidade e informação.
9. O que você entende por tecnologia na educação?	Um meio de canalizar o ensino por ferramentas de tecnologia
	Significa aliar a tecnologia ao processo educacional, o que permite usar os novos recursos e equipamentos para enriquecer a dinâmica de ensino-aprendizado nas escolas.
	São conhecimentos/recursos atualmente principalmente relacionadas a área da informática com o objetivo de otimizar o processo de ensino-aprendizagem.
	Uma ferramenta que complementa o ensino aprendizagem.
	Instrumento para agilizar e dar qualidade ao processo ensino aprendizagem
	Inserção da informatização no ensino aprendizagem
	É o uso de inovações...
	Levar aos alunos os avanços da internet em nosso dia a dia.
Meios que facilitam a aprendizagem.	

10. Qual a função do educador e da escola na "Era Digital"?	Usar de todos os meios pros alunos aprender
	Ser o mediador entre teoria e prática utilizando recursos de TIC
	Mediar e contribuir para a capacidade de discernimento dos discentes.
	Saber utilizar algumas ferramentas tecnológicas para melhor desenvolver suas aulas.
	Buscar conhecimentos para adequar seu trabalho a essa era digital
	Dar apoio intelectual, tutor.
	É o grande mediador ainda entre os conteúdos e aprendizagem que gera o conhecimento.
	Procurar andar junto com a inovação tecnológica.
	Facilitar aprendizagem.
11. Você acha que os professores estão preparados para o uso das tecnologias digitais no ensino? Por quê?	Não
	Mesmo com a condição imposta pela Covid-19, muitos professores ainda não estão preparados, pois requer muita afinidade tanto com os equipamentos quanto com os programas computacionais.
	Grande parte. Por diversos motivos como: falta de incentivo, falta de estrutura por parte das instituições às quais os docentes estão vinculados, comodismo, falta de interesse, dentre outros.
	Sim
	Não. Principalmente na educação pública os professores precisam de mais conhecimentos tecnológicos
	70 % mas muitos ainda tem dúvidas.
	Eu acredito que ainda há professores que não estão preparados para o uso das tecnologias digitais no ensino!
	Sim, hoje em dia quase tudo é digital e temo que nos adaptar.
	Alguns sim, a maioria não. Falta de conhecimento e preparação com as tecnologias usadas atualmente.

Elaborada pela autora, 2023.

A décima segunda pergunta apresentou a afirmativa “As tecnologias têm influenciado seu processo educacional”, que os

participantes deveriam segundo a escala Likert, se concordavam totalmente, concordo, nem concordo e nem discordo, discordo e discordo totalmente. Seis entrevistados concordaram totalmente que as tecnologias influenciam seus processos educacionais e três participantes também, concordaram com a afirmativa: “A tecnologia é criação da inteligência humana (racionalidade sapiens) com a finalidade de estender sua influência e controle sobre a natureza com fins de sobrevivência, de bem-estar, bem como com a intenção de potencializar o poder humano sobre o próprio ser humano” (SANTOS; SÁ 2021, p.10).

No quadro 2, podemos observar as respostas dos participantes ao questionamento “De que maneira as tecnologias têm influenciado no processo de ensino?”, onde eles apresentam a tecnologia como mecanismo facilitador na elaboração do planejamento, exposição do conteúdo e facilitador do processo de ensino. Para Leonel *et al.*, (2019) a formação de professores deve ser direcionada a estimular a utilização prática das ferramentas tecnológicas indo além da teoria;

Na prática significa que, ao tomar contato com as ferramentas e dispositivos tecnológicos das TDIC e desenvolver conhecimento sobre elas, os professores devam compreender como funcionam, quais recursos dispõem e ao mesmo tempo quais são as possibilidades inovadoras para uso desses recursos na prática pedagógica e quais conteúdos e mensagens são veiculados por esses meios. (LEONEL *et al.*, 2019, p.7)

Aos serem questionados sobre a importância das formações continuadas regularmente os docentes entrevistados responderam positivamente e explanaram sobre a necessidade de uma formação realista e contextualizada com a realidade. O professor assim como o sistema educacional está inserido em um contexto social mais amplo, desta forma os docentes devem ser formados para o ambiente escolar de forma realista. “É fundamental considerar que os processos formativos não devem se restringir apenas à disseminação de informações sobre

o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais” (SANTOS; SÁ, 2021, p.6).

Quadro 2 - Questões 13 e 14 do questionário apresentado aos participantes da pesquisa.

13. De que maneira as tecnologias têm influenciado no processo de ensino?	No uso das mesmas
	Principalmente na didática do processo de ensino aprendizagem,
	Na otimização do processo de ensino aprendizagem, visto que a mesma oferece um leque de possibilidades para esse processo.
	Positivamente. Porém com suas restrições
	Explicação de conteúdos, pesquisas, reuniões virtuais etc.
	Novas formas de abordar um assunto.
	Facilitando na melhor forma de pesquisa e acesso a conteúdo atualizado e com mais recursos de pedagógicos.
14. Você acha que é importante que haja formações continuadas para o uso das tecnologias em sala de aula para os professores regularmente? Por quê?	Através de aulas no computador, tablete smartphone.
	Facilitando na preparação das aulas, pesquisas e aprimorando meus conhecimentos.
	Sim por que alguns professores se encontram engessados e parados no tempo
	Sim, pois a tecnologia está em constante mudança.
	É fundamental. Sendo o professor uma peça-chave no processo de ensino-aprendizagem, este deve estar antenado aos recursos disponíveis no atual contexto social, cultural, educacional e tecnológico.
	Sim, formações que também sejam contextualizadas nas realidades de diferentes comunidades escolares.
	Certamente. Estamos na Era digital e é necessário integrar tecnologia e ensino
	Sim, o mundo está em constante mudança.
	Sim, dentro do contexto de trabalho de cada profissional
	Sim, muitos professores ainda têm dificuldade em manusear algumas informações tecnológicas.
Sim. Porque está sempre inovando.	

Elaborada pela autora, 2023.

A décima segunda pergunta apresentou a afirmativa “As tecnologias têm influenciado seu processo educacional”, que os participantes deveriam segundo a escala Likert, se concordavam totalmente, concordo, nem concordo e nem discordo, discordo e discordo totalmente. Seis entrevistados concordaram totalmente

que as tecnologias influenciam seus processos educacionais e três participantes também, concordaram com a afirmativa: “A tecnologia é criação da inteligência humana (racionalidade sapiens) com a finalidade de estender sua influência e controle sobre a natureza com fins de sobrevivência, de bem-estar, bem como com a intenção de potencializar o poder humano sobre o próprio ser humano” (SANTOS; SÁ 2021, p.10).

No quadro 2, podemos observar as respostas dos participantes ao questionamento “De que maneira as tecnologias têm influenciado no processo de ensino?”, onde eles apresentam a tecnologia como mecanismo facilitador na elaboração do planejamento, exposição do conteúdo e facilitador do processo de ensino. Para Leonel *et al.*, (2019) a formação de professores deve ser direcionada a estimular a utilização prática das ferramentas tecnológicas indo além da teoria;

Na prática significa que, ao tomar contato com as ferramentas e dispositivos tecnológicos das TDIC e desenvolver conhecimento sobre elas, os professores devam compreender como funcionam, quais recursos dispõe e ao mesmo tempo quais são as possibilidades inovadoras para uso desses recursos na prática pedagógica e quais conteúdos e mensagens são veiculados por esses meios. (LEONEL *et al.*, 2019, p.7)

Aos serem questionados sobre a importância das formações continuadas regularmente os docentes entrevistados responderam positivamente e explanaram sobre a necessidade de uma formação realista e contextualizada com a realidade. O professor assim como o sistema educacional está inserido em um contexto social mais amplo, desta forma os docentes devem ser formados para o ambiente escolar de forma realista. “É fundamental considerar que os processos formativos não devem se restringir apenas à disseminação de informações sobre o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais” (SANTOS; SÁ, 2021, p.6).

Quadro 2 - Questões 13 e 14 do questionário apresentado aos participantes da pesquisa.

13. De que maneira as tecnologias têm influenciado no processo de ensino?	No uso das mesmas
	Principalmente na didática do processo de ensino aprendizagem,
	Na otimização do processo de ensino aprendizagem, visto que a mesma oferece um leque de possibilidades para esse processo.
	Positivamente. Porém com suas restrições
	Explicação de conteúdos, pesquisas, reuniões virtuais etc.
	Novas formas de abordar um assunto.
	Facilitando na melhor forma de pesquisa e acesso a conteúdo atualizado e com mais recursos de pedagógicos.
	Através de aulas no computador, tablete smartphone.
14. Você acha que é importante que haja formações continuadas para o uso das tecnologias em sala de aula para os professores regularmente? Por quê?	Facilitando na preparação das aulas, pesquisas e aprimorando meus conhecimentos.
	Sim por que alguns professores se encontram engessados e parados no tempo
	Sim, pois a tecnologia está em constante mudança.
	É fundamental. Sendo o professor uma peça-chave no processo de ensino-aprendizagem, este deve estar antenado aos recursos disponíveis no atual contexto social, cultural, educacional e tecnológico.
	Sim, formações que também sejam contextualizadas nas realidades de diferentes comunidades escolares.
	Certamente. Estamos na Era digital e é necessário integrar tecnologia e ensino
	Sim, o mundo está em constante mudança.
	Sim, dentro do contexto de trabalho de cada profissional
Sim, muitos professores ainda têm dificuldade em manusear algumas informações tecnológicas.	
Sim. Porque está sempre inovando.	

Elaborada pela autora, 2023.

A formação inicial e continuada de professores deve ser pautada na realidade escolar, para que haja a inserção das TDIC no processo de ensino os professores devem receber formação prática e letramento digital, a formação teórica é muito necessária, mas para que os docentes saibam utilizar as ferramentas digitais a formação prática deve ser estimulada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias digitais no contexto atual são muito relevantes e devem ser utilizadas criticamente pelos docentes, sendo vistas não apenas como equipamentos e plataformas para reprodução de um ensino expositivo. Associadas à formação de professores devem apresentar informações e saberes teóricos sobre as tecnologias no ensino, porém deve aumentar o foco na formação prática em que o docente passa a compreender a utilização das ferramentas digitais e como utilizá-las na mediação no processo de ensino.

No entanto, também é responsabilidade do docente buscar informações e participar de formações que os permitam conhecer mais sobre as tecnologias digitais de forma autonomia. As relações entre o docente e as TDIC deve ser harmônica, o docente deve utilizar as ferramentas tecnológicas como facilitadoras do ensino. O educador deve atualizar-se e produzir criticamente seus planejamentos pedagógicos voltados às necessidades atuais e entender que as mudanças ocorrem por diversos motivos e se opor a elas pode prejudicar sua atuação como docente.

Logo, este trabalho possibilitou maior compreensão a respeito do universo das TDIC e sua importância para o sistema educacional, em meio às mudanças sociais decorrentes do processo de informatização do ensino.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRANCO, Emerson Pereira; ADRIANO, Gisele; ZANATTA, Shalimar Calegari. Educação e TDIC: contextos e desafios das aulas remotas durante a pandemia da COVID-19. **Debates em educação**, v.12, n. Esp2, p.

328, 2020. DOI 10.28998/2175-6600.2020v12nesp2p328-350. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12nesp2p328-350>.

DUARTE, Kamille Araújo; MEDEIROS, Laiana da Silva. Desafios dos docentes: as dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias **Anais** [...]. Maceió, Editora Realize. 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID6682_01102020142727.pdf.

GATTI, Bernardete Angelina; SHAW, Gisele Soares Lemos; PEREIRA, Jocilene Gordiano Lima Tomaz. Perspectivas para formação de professores pós pandemia: um diálogo. **Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 1-25, 2021. DOI 10.22481/praxisedu.v17i45.8361. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8361>.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUSSO, Amanda Khetleen; CASTRO, Beatriz Cristina de; SOUZA, Thiago Nunes de. Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Enfermagem durante a pandemia da COVID-19: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e13610615576, 2021. DOI 10.33448/rsd-v10i6.15576. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15576>.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educacao & sociedade**, v. 29, n. 104, p. 647-665, 2008. DOI 10.1590/s0101-73302008000300002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73302008000300002>.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

LEONEL, André Ary; GOMES, Nilza; KOERICH, Vânia; SCHWERTL, Simone Leal. A Formação de Professores na Perspectiva da Mídia

Educação. **Revista ENCITEC**, v. 9, n. 1, p. 15, 2019. DOI 10.31512/encitec.v9i1.1650. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31512/encitec.v9i1.1650>.

MENEZES, Vinicius; CAPELLINI, Vera; COSTA, Lorinisa. TECNOLOGIAS DIGITAIS: AÇÃO COLABORATIVA EM TEMPOS DE PANDEMIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES. **Revist Aleph**, n. 37, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistaleph/article/view/50523>. Acesso em: 17 fev. 2023.

RIEDI, André Luis Sotille. **Os desafios dos Professores e as Adaptações Tecnológicas do Ensino Médio no Paraguai Durante a Pandemia**. 2021. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade - PGTGS, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. 2021.

SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educar em Revista**, v. 37, 2021. DOI 10.1590/0104-4060.72722. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.72722>.

SANTOS, Vanide Alves Dos et al.. **O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: desafios e oportunidades na perspectiva docente**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69166>>. Acesso em: 20/04/2023 10:21

SILVA, Dion Leno Benchimol da *et al.* Perspectivas de docentes da região sul e sudeste do Pará sobre a modalidade remota de ensino no período de pandemia da Covid-19. **Journal of Education, Science and Health**, p. 1-10, 3 jan, 2023. Disponível em: <https://jeshjournal.com.br/jesh/article/view/179>. 2023. Acesso em: 13 jan. 2023.

SILVA, Taís Cristina; DA SILVA, Karol; COELHO, Marcos Antonio Pereira. O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica. **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**, v. 5, n. 1, 2016. Disponível em: http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/10553/9383. Acesso em: 16 fev. 2023.

UCHIDA, Tânia Harumi; FUJIMAKI, Mitsue; UMEDA, Josely Emiko; HIGASI, Maura Sassahara; CALDARELLI, Pablo Guilherme. Percepção de profissionais de saúde sobre utilização de tecnologias de informação e comunicação. **Revista Sustinere**, v. 8, n. 1, 2020. DOI 10.12957/sustinere.2020.51280. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2020.51280>.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Érica Brandão de; SANCHEZ, Martiza Consuelo Ortiz; SOUZA, Deise Ferreira de; PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e843998153, 2020. DOI 10.33448/rsd-v9i9.8153. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2021/601_ensino_remoto_na_pandemia_dificuldades_e_aprendizados.pdf.

WATANABE, Flávio Yukio *et al.* Formação docente em metodologias ativas e o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (tdic) no ensino remoto emergencial. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. **Anais [...]**. 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php>.

CAPÍTULO 5

ENSINO REMOTO E O ACESSO À EDUCAÇÃO NO PERÍODO DE PANDEMIA

Rafael da Silva Sousa

RESUMO

No período de pandemia causada pelo COVID-19 a modalidade de ensino remoto foi utilizada para minimizar os atrasos no sistema de ensino brasileiro, sendo assim as aulas presenciais foram substituídas por aulas remotas, de forma síncrona ou assíncrona. Permitindo, assim, apresentar a visão do docente sobre a avaliação do ensino na modalidade de ensino remota e da educação. O processo metodológico baseou-se em uma pesquisa exploratória com abordagem mista por meio da utilização de questionários virtuais. O objetivo deste trabalho foi observar os impactos da presença das TDIC no contexto escolar de aulas remotas durante a pandemia apresentando, dessa forma, a visão do docente sobre o acesso a modalidade de ensino remoto. A opinião dos entrevistados sobre a estrutura disponível para o ensino remoto mostra que sete dos entrevistados não acreditam que a estrutura disponível no ensino público possui qualidade. O ensino emergencial evidenciou as necessidades estruturais decorrentes das discrepâncias socioeconômicas encontradas no Brasil. Portanto, a educação brasileira principalmente os docentes da rede pública de ensino tiveram que se adaptar às necessidades individuais e coletivas dos alunos buscando alternativas coerentes para inseri-los no processo de ensino.

Palavras-chave: Desigualdade social. Ensino Remoto. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

No período de pandemia causada pelo COVID-19 a modalidade de ensino remoto foi utilizada para minimizar os atrasos no sistema de ensino brasileiro, sendo assim as aulas presenciais foram substituídas por aulas remotas, de forma síncrona ou assíncrona (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).

No entanto, a interação entre aluno e professor diminuiu consideravelmente devido o distanciamento físico. Os educadores tiveram que modificar suas práticas de ensino adaptando-as para a modalidade de ensino remoto, criando formas de ensinar e avaliar os discentes (ALVES *et al.*, 2020).

Pesquisar sobre como ocorreu essa adaptação metodológica é essencial para que o educador possa compartilhar suas vivências e saberes adquiridos empiricamente com os demais professores. “[...], tendo como primordialidade a qualidade do ensino-aprendizagem e a autonomia dos professores, no entanto, a grande maioria dos professores não foram encorajados à formação continuada” (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020 p.122).

O objetivo deste trabalho foi observar os impactos da presença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto escolar de aulas remotas durante a pandemia, permitindo assim, apresentar a visão do docente sobre o acesso a modalidade de ensino remoto. A pesquisa na educação tem como objetivo observar os métodos avaliativos relacionados à educação por meio da modalidade de ensino remoto.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de campo exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa (GIL, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018).

O público-alvo foram docentes da rede pública do Estado do Maranhão. O lócus de pesquisa foi composto por nove docentes. Foram aplicados questionários por meio do Google Formulários, disponibilizados através o aplicativo de mensagens WhatsApp, com 13 perguntas objetivas, no período de fevereiro de 2023. Todos os

participantes leram e aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e sua identidade foi mantida em sigilo.

Os participantes da pesquisa responderam aos questionamentos relacionados à sua formação acadêmica, formação inicial e dificuldades de avaliação na utilização de TDIC em meio a prática de ensino remoto. A análise dos dados ocorreu com a utilização das ferramentas Microsoft Excel 365 (2022).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O acesso à educação é um direito de todos e um dever do estado como apresenta a Constituição Brasileira de 1988, então, no período de distanciamento social foi promulgado a modalidade de ensino remoto para que o acesso à educação fosse mantida a todos, no entanto, nem todos os alunos tinham à disposição equipamentos eletrônicos para participar de atividades pedagógicas de forma síncrona, sendo disponibilizados atividades assíncronas para mitigar essa dificuldade de acesso (BRASIL, 1988; BRASIL, 2020; RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020).

A sociedade brasileira apresenta uma diversidade cultural, étnica e uma grande desigualdade socioeconômica. Para Magalhães (2021) perceber a falta de assistência de uma grande parte da população brasileira pelas políticas públicas não assegurando seus direitos básicos:

Nessa triste realidade, aceita com normalidade por uma parcela da sociedade, é difícil imaginar que esse número gigantesco de cidadãos brasileiros desassistidos pelo Estado em seus direitos básicos, que não têm água tratada para lavar as mãos e realizar sua higiene pessoal, tenha condições de estudar a distância por meio de tecnologias digitais. (MAGALHÃES, 2021, p. 1266).

No período de distanciamento social as desigualdades ficaram mais evidentes, desta forma na esfera educacional grande parte dos brasileiros não puderam ter acesso a uma educação de qualidade,

aumentando assim o número de evasão escolar. Dessa forma, o ensino neste período perdeu consideravelmente sua abrangência (RIBEIRO JUNIOR *et al.*, 2020; SILVA, 2023).

A avaliação no período de pandemia sofreu modificações da mesma forma que o ensino, sendo assim as práticas docentes tiveram que ser adaptadas a modalidade remota. “É fundamentalmente importante que os educadores estejam preocupados em compreender o que, como e por que avaliar as aprendizagens discentes por meio das TIC” (MENEZES, 2021, p. 3).

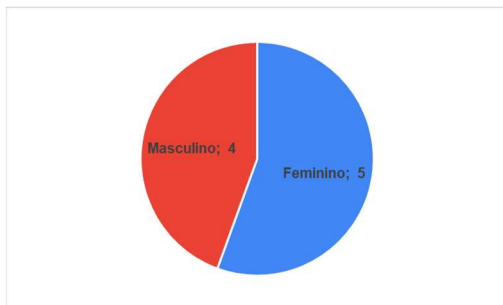
O docente deve avaliar de acordo com necessidade e disposição das atividades pedagógicas, sendo necessário utilizar os três tipos de avaliação: diagnóstica, formativa e somativa. Nesse sentido, a avaliação diagnóstica busca observar os conhecimentos adquiridos previamente, a avaliação formativa busca observar o aprendizado no decorrer do processo de ensino e a avaliação somática busca classificar a aprendizagem no final do processo formativo (MELO, 2020; MENEZES, 2021).

O educador deve analisar o modo de avaliar mais adequado à sua realidade buscando sempre incentivar positivamente o discente, sem aumentar suas dificuldades por aumentar sua ansiedade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O formulário digital foi apresentado em diversos grupos do aplicativo WhatsApp, porém apenas nove docentes responderam a ele. Observa-se no Gráfico 1, que o número de participantes do sexo masculino foi quatro e do feminino cinco.

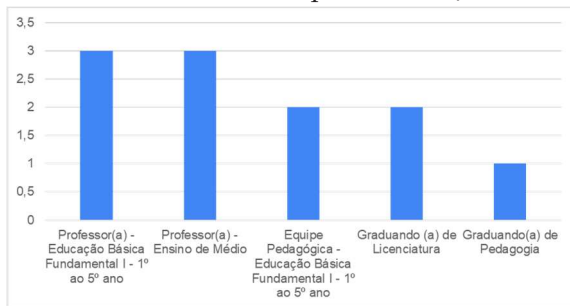
Gráfico 1 - Sexo



Elaborado pelo autor, 2023.

Em relação a atuação profissional ou formação acadêmica, o Gráfico 2, apresenta a categorização dos participantes da pesquisa em que: três participantes atuam nos anos iniciais do fundamental I da educação básica, três atuam na docência no ensino médio, dois participam da equipe pedagógica nos anos iniciais, dois são licenciandos e um graduando em pedagogia.

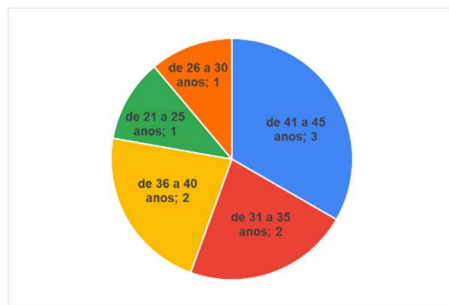
Gráfico 2 - Área de atuação profissional / acadêmica



Elaborado pelo autor, 2023.

O Gráfico 3, apresenta a categorização por idade dos entrevistados, onde: três possuíam idade entre 41 e 45 anos, dois com idade de 36 a 40 anos, dois de 31 a 35 anos, um de 26 a 30 e um de 21 a 25 anos. Demonstrando a diversidade de faixas etárias que a pesquisa conseguiu abranger.

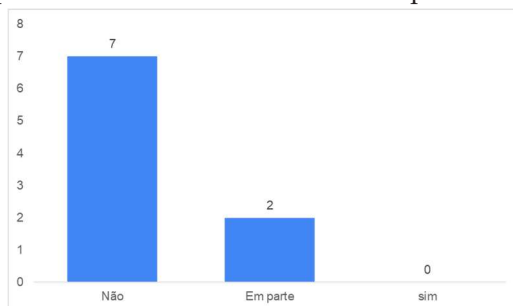
Gráfico 3 - Idade



Elaborado pelo autor, 2023.

Em relação as ferramentas disponíveis no ensino público para o ensino remoto, o Gráfico 4, demonstra que sete participantes consideram que os equipamentos disponíveis não possibilitam um ensino de qualidade.

Gráfico 4 - O sistema público de ensino possui mecanismos e ferramentas que possibilitam um ensino remoto de qualidade?



Elaborado pelo autor, 2023.

O ensino remoto foi uma alternativa emergencial para dar continuidade às aulas, porém por se tratar de uma situação emergencial, o sistema de educação brasileiro não teve tempo de adequar as escolas à necessidade estrutural necessária, em paralelo grande parte dos alunos da rede pública de ensino não possuíam equipamentos ou acesso à internet para participar da modalidade remota síncrona. Como apresenta Silva; Sousa; Menezes (2020);

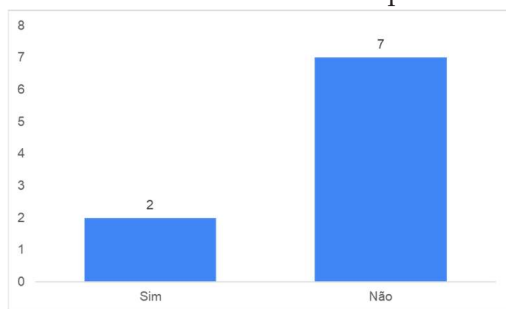
Nesse caso, os problemas começam o acesso a essa modalidade de ensino, caracterizada principalmente pela falta de preparo (estrutural, operacional e econômico) dos discentes e pais para

essa modalidade de ensino, que nem sempre podem arcar com as despesas de internet e aparelhos eletrônicos para o ensino digital. (SILVA; SOUSA; MENEZES, 2020, p. 299)

Sendo assim, a estrutura educacional não estava apta a utilizar tecnologias digitais de informações e comunicação, tendo que ser adequada para suprir as necessidades educacionais para aplicação da modalidade remota.

No Gráfico 5, referente à opinião dos entrevistados sobre a estrutura disponível para o ensino remoto, é evidenciado que sete dos entrevistados não acreditam que a estrutura disponível no ensino público possui qualidade.

Gráfico 5 - Na sua opinião, a estrutura do ensino remoto disponibilizado pelo Sistema Público de Ensino é de qualidade?



Elaborado pelo autor, 2023.

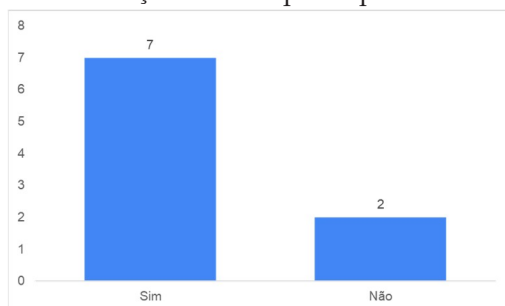
Para Cunha; Silva; Silva (2020, p. 36) o ensino emergencial evidenciou as necessidades estruturarias decorrentes das discrepâncias socioeconômicas encontradas no Brasil.

O Ensino Remoto Emergencial, implantado às pressas e sem a consideração das múltiplas realidades brasileiras ou das reais condições de efetivação, revelou o quanto os projetos e/ou as políticas educacionais precisam ser melhor planejadas e implantadas baseadas nos indicadores sociais, seja de nível nacional ou dos micro contextos escolares, a fim de evitar o aprofundamento das desigualdades já existentes no país. (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020, p. 36)

Então, as dificuldades estruturais na educação básica brasileira não são recentes, no entanto o ensino remoto emergencial trouxe à tona as necessidades no âmbito das comunicações e tecnologia.

Em relação à interação, o Gráfico 6 apresenta que sete entrevistados acreditam que a modalidade remota estimula a interação entre os participantes da aula, o que diverge com diversas opiniões de professores no período de pandemia devido a mudança brusca no desenvolvimento e planejamento das aulas e a dificuldade de manusear as TDIC (CHARCZUK, 2020).

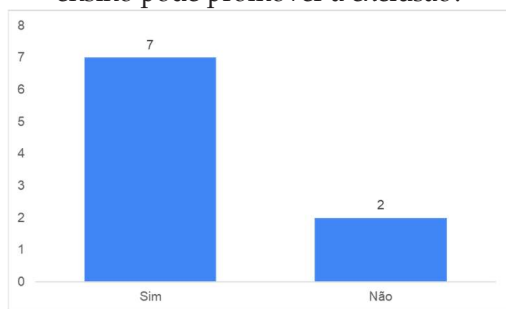
Gráfico 6 - Na sua opinião as aulas remotas são estimulantes e promovem uma boa interação entre os participantes?



Elaborado pelo autor, 2023.

De acordo com o Gráfico 7, observa-se que sete participantes da pesquisa relataram que a modalidade de ensino remoto pode aumentar a exclusão de alunos do processo de ensino. No Brasil a desigualdade econômica incide sobre o acesso a equipamentos eletrônicos e sobre o acesso à internet, pois a maioria da população possui renda apenas para manter um padrão social de subsistência e nem todas as famílias possuem equipamentos adequados para serem utilizados nas aulas remotas (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

Gráfico 7 – Considerando que há discentes que não possuem todas as ferramentas e tecnologias exigidas por este tipo de ensino, você considera que este método de ensino pode promover a exclusão?



Elaborado pelo autor, 2023.

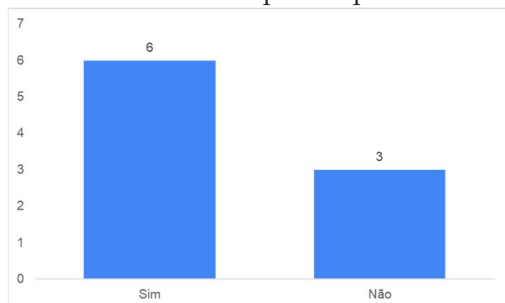
Em relação à evasão escolar o ensino remoto, como apresentado no Gráfico 8, oito entrevistados relatam que o ensino remoto pode sim ter afetado diretamente o sistema educacional e propiciado o aumento da evasão escolar. Tendo em vista que o aumento das dificuldades de acesso ao ensino remoto e a ansiedade ampliada pelo distanciamento social podem ter possibilitado uma maior evasão escolar.

A análise por renda mostra que quanto mais pobre é o indivíduo, menos ele frequenta a escola, menor foi a quantidade de exercícios que ele recebeu da escola e, para piorar, menos ele se dedicou a esses exercícios recebidos. Conseqüentemente, menor foi o indicador de tempo para escola estimado. (NERI; OSORIO, 2021, p.51).

Para Cunha; Silva; Silva (2020) os alunos pobres, com pouco ou sem acesso às TDIC enfrentaram no ensino remoto dificuldades para manterem-se inseridos no sistema de ensino;

Em tempos de pandemia essa exclusão pode alcançar os que estão na escola, os que até o início das medidas de isolamento a frequentavam regularmente. Fazemos essa afirmação porque com o distanciamento social e o predomínio de estratégias que dependem das tecnologias da informação e comunicação, uma parcela dos estudantes enfrentam ou enfrentarão dificuldades para acessarem e permanecerem vinculados à escola (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020, p. 32).

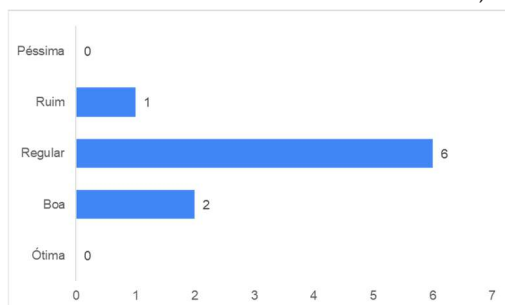
Gráfico 8 - Para você as aulas remotas podem provocar a evasão dos alunos?



Elaborado pelo autor, 2023.

Para os participantes da pesquisa em relação ao acesso as aulas remotas, de acordo com o Gráfico 9, seis classificam esse acesso como regular, dois como bom e um como ruim.

Gráfico 9 - Referente ao acesso dos alunos as aulas remotas, você qualifica como?



Elaborado pelo autor, 2023.

O acesso ao ensino remoto como mencionado anteriormente está inserido em um contexto social mais amplo, diferente do acesso à escola presencialmente os alunos necessitam de suporte tecnológico e infraestrutura, que não são disponíveis a grande parte da população brasileira. Além das escolas também não disponibilizarem aos professores este suporte tecnológico, o que amplia ainda mais as dificuldades. Na modalidade remota (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020; CHARCZUK, 2020). “O ensino remoto, evidenciou também as desigualdades sociais. Muitos estudantes com dificuldades de acesso ou sem acesso à internet não conseguem conectar-se às plataformas” (SOUZA; MIRANDA, 2020, p. 84).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desigualdade de acesso ao ensino remoto é proveniente das desigualdades sociais brasileiras. A pandemia surpreendeu a todos e como forma de mitigar a falta das aulas presenciais foi desenvolvida a modalidade remota emergencial. No entanto, como a rede pública de ensino as famílias brasileiras não estavam prontas para receber em casa essa modalidade. A maior dificuldade estava no acesso à internet e a equipamentos tecnológicos que suportassem as plataformas e aplicativos virtuais.

A educação brasileira principalmente os docentes da rede pública de ensino tiveram que se adaptar às necessidades individuais e coletivas dos alunos buscando alternativas coerentes para inseri-los no processo de ensino. No entanto, mesmo com as contribuições institucionais e pedagógicas muitos alunos evadiram do ambiente escolar nesse período de distanciamento social.

O período de aulas remotas possibilitou aos professores, alunos e gestores observarem as necessidades educacionais com tecnologia, desde a utilização como a disponibilidade deles. Em suma, este trabalho proporcionou uma elucidação a respeito do tema das TDIC no ensino, além de expor as necessidades estruturais do sistema educacional brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALVES, V *et al.* O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: desafios e oportunidades na perspectiva docente. In: VII Congresso Nacional de Educação, 2020, Maceió. **Anais** [...]. Maceió, 2020. Disponível em: http://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID3875_31082020225021.pdf. Acesso em: 17 fev. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

BRASIL. **Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2020/Lei/L14040.htm.

CHARCZUK, Simone Bicca. Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia. **Educação e realidade**, v. 45, n. 4, 2020. DOI 10.1590/2175-6236109145. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-6236109145>.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo**, Brasília, v.7, n.3, p. 27-37, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40014>. Acesso em: 21 fev. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

MAGALHÃES, Rodrigo Cesar da Silva. Pandemia de covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais. **História, Ciências, Saúde**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 1263-1267, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/PsyyZM3qmWPBQcBMm5zjGQh/?lang=pt&format=pdf>.

MELO, Ronaldo Silva. **Conceitos e fundamentos da avaliação**. Natal: SEDIS/UFRN, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/32000/1/EnsinoRemotoEmergencialConceito_MELO_2020.pdf.

MENEZES, Jones Baroni Ferreira de. Práticas de avaliação da aprendizagem em tempos de ensino remoto. **Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional**, v. 2, n. 1, p. e021004, 2021. DOI 10.51281/impa.e021004. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/impa/article/view/5384>. Acesso em: 20 fev. 2023.

NERI, Marcelo; OSORIO, Manuel Camillo. Evasão escolar e jornada remota na pandemia. **Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense**, Santa Catarina, v. 10, n. 19, p. 28-55, 2021. Disponível em: https://www.academia.edu/84067633/Evas%C3%A3o_escolar_e_jornada_remota_na_pandemia.

RIBEIRO JUNIOR, M. C *et al.* Ensino remoto em tempos de covid-19: aplicações e dificuldades de acesso nos estados do Piauí e Maranhão. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v. 3, 2020. Disponível em: https://zenodo.org/record/4018034#.Y_0t6nbMLIU.

SILVA, Ana Carolina Oliveira; SOUSA, Shirliane De Araújo; MENEZES, Jones Baroni Ferreira de. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. **Dialogia**, São Paulo, n. 36, p. 298-315, 2020. DOI 10.5585/dialogia.n36.18383. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18383/8717>. Acesso em: 21 fev. 2023.

SOUZA, D. G. de; MIRANDA, J. C. Desafios da implementação do ensino remoto. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 4, n. 11, p. 81-89, 2020. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/38>. Acesso em: 21 fev. 2023.

CAPÍTULO 6

JOGOS VIRTUAIS NO PROCESSO DE ENSINO

Sealtiel Morais Costa

RESUMO

Gamificação no ensino é o uso de elementos de jogos em contextos educacionais, com o objetivo de engajar e motivar os alunos a aprenderem e participarem mais ativamente nas atividades de ensino. Esses elementos incluem mecânicas de jogos, como pontos, medalhas, classificações, recompensas e desafios, que são incorporados aos métodos de ensino para tornar o aprendizado mais interessante, envolvente e divertido. O objetivo desta pesquisa é apresentar por meio de uma revisão de bibliografia os conceitos e saberes referentes ao uso de jogos digitais no processo de ensino. O uso de jogos virtuais tem a capacidade de potencializar o processo de ensino, tornando-o mais atrativo e engajando o discente no processo. A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Os bancos de dados utilizados na pesquisa foram Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), a pesquisa ocorreu no período entre fevereiro e abril de 2023. Os jogos virtuais podem auxiliar no processo de ensino de várias maneiras, podendo ser altamente motivadores, pois oferecem recompensas, desafios e objetivos claros para os jogadores engajados. Isso pode ser útil no contexto educacional, onde os estudantes muitas vezes enfrentam tarefas desafiadoras e complexas que podem ser desmotivadoras. A utilização da gamificação no processo de ensino pode aumentar a motivação dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais atraente, engajador e divertido. Isso pode ajudar a melhorar a frequência e a qualidade da participação dos alunos nas atividades de ensino. A gamificação pode promover a aprendizagem ativa, permitindo que os alunos experimentem e pratiquem conceitos de forma interativa e lúdica.

Palavras-chave: Gamificação. Metodologias Ativas. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

As metodologias ativas de ensino são abordagens pedagógicas que tem a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. Essas abordagens se concentram em atividades práticas e colaborativas, nas quais os estudantes são encorajados a explorar e experimentar conceitos e ideias em vez de apenas receber informações dos professores (BACICH; MORAN, 2017; JAPIASSU; RACHED, 2020).

As metodologias ativas de ensino podem incluir atividades como resolução de problemas, estudos de caso, debates, simulações, projetos e jogos. Essas atividades podem ser realizadas individualmente ou com envolvimento em grupo, e geralmente a participação dos alunos na identificação de problemas, no desenvolvimento de soluções e na avaliação dos resultados (BACICH; MORAN, 2017).

As metodologias ativas de ensino são experimentadas na ideia de que os alunos aprendem melhor quando estão envolvidos ativamente no processo de aprendizagem, e quando podem aplicar os conceitos e habilidades em situações práticas do mundo real. Essas abordagens pedagógicas podem ajudar a aumentar a motivação dos estudantes, aprimorar a retenção de informações, desenvolver habilidades sociais e emocionais e preparar os estudantes para enfrentar os desafios do mundo real (BACICH; MORAN, 2017; SANTOS; ASSIS; BALUZ, 2021).

Gamificação no ensino é o uso de elementos de jogos em contextos educacionais, com o objetivo de engajar e motivar os alunos a aprenderem e participarem mais ativamente nas atividades de ensino (MUSSI, 2018). Esses elementos incluem mecânicas de jogos,

como pontos, medalhas, classificações, recompensas e desafios, que são incorporados aos métodos de ensino para tornar o aprendizado mais interessante, envolvente e divertido. Para Oliveira; Pimentel (2020) a gamificação é muito complexa e demanda engajamento dos alunos e professores;

Na educação a gamificação apresenta um desenvolvimento mais denso dos elementos de games e possui o intuito de priorizar a aprendizagem a partir de elementos mais complexos, que levem em conta a interação com o meio, com as tecnologias e com as pessoas, o que pode levar a um nível maior de engajamento e motivação nas atividades pedagógicas. (OLIVEIRA; PIMENTEL, 2020, p.239).

A gamificação no ensino pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento, desde a educação infantil até a universidade, e pode ser utilizada em diversas atividades, como aulas presenciais, atividades online e estimativas. Além disso, a gamificação também pode ser utilizada para o desenvolvimento de habilidades sociais e comportamentais, como a empatia, a colaboração e a resolução de problemas (MORÁN, 2018; DA SILVA *et al.*, 2022).

Os docentes possuem dificuldades no uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e com o auxílio de jogos virtuais podem aprimorar suas habilidades ao mesmo tempo que desenvolvem o processo de ensino. Segundo Wiener; Campos (2019) há uma tendência expoente em utilizar a gamificação no processo de ensino:

Há um crescente incentivo ao uso de metodologias ativas de ensino e aprendizagem que pode abrir portas a uma maior interação e engajamento dos alunos enquanto protagonistas do processo. Porém muitas vezes os professores não sabem como aplicar esses métodos e não possuem recursos para os auxiliar. (WIENER; CAMPOS, 2019, p.1180).

Os benefícios da gamificação no ensino incluem o aumento da motivação e do engajamento dos alunos, a melhoria do desempenho

acadêmico, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais e o estímulo à criatividade e à inovação (MUSSI, 2018). No entanto, é importante que a gamificação seja utilizada de forma equilibrada e adequada aos objetivos de aprendizagem, de modo a não comprometer a qualidade do ensino (MORÁN, 2018; WIENER; CAMPOS, 2019; GOMES; PEREIRA, 2021).

O objetivo desta pesquisa é apresentar por meio de uma revisão de bibliografia os conceitos e saberes referentes ao uso de jogos digitais no processo de ensino. O uso de jogos virtuais tem a capacidade de potencializar o processo de ensino, tornando-o mais atrativo e engajando o discente no processo.

2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa (GIL, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018). Os bancos de dados utilizados na pesquisa foram Scielo, Google Acadêmico, e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). A pesquisa ocorreu no período entre fevereiro e abril de 2023.

3 GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO

Os jogos são inerentes ao desenvolvimento humano, sendo utilizados por diversas culturas e com diversas finalidades. Na educação a gamificação permite a interação entre os discentes e professores, sendo uma proposta que potencializa o processo de ensino por meio da ludicidade. “Os jogos quando utilizados em processos de ensino-aprendizagem, o conteúdo a ser assimilado é inserido no contexto do jogo, possibilitando a criação de significado por parte do estudante” (RIBEIRO; FADEL; ROVER, 2023, p. 267).

3.1 Autores que desenvolvem pesquisas sobre gamificação no Brasil

Por meio de uma pesquisa na sessão de perfis da plataforma Google Acadêmico com as palavras – chaves: gamificação, jogos e educação, foram encontrados alguns dos autores brasileiros mais citados em artigos científicos sobre gamificação, são: André Constantino da Silva, Daniel Mill, Isabela Gasparini, Luciane Maria Fadel e Luis Carlos Paschoarelli Veiga.

Esses autores contribuíram significativamente para o desenvolvimento da gamificação no contexto brasileiro, abordando temas como a aplicação da gamificação em diferentes áreas, como saúde, educação, negócios, e análise da eficácia da gamificação como estratégia de engajamento e aprendizagem. Além disso, há outros pesquisadores e profissionais brasileiros que se destacaram na área da gamificação, como o designer de jogos Bob Wollheim e o psicólogo e gamer designer Célio Antônio Baptista.

3.2 Jogos virtuais no processo de ensino

Aprender a partir de jogos potencializa o processo de ensino e aprendizagem, pois ao jogar o aluno relaxa e interagem significativamente com o conteúdo ao desempenhar as atividades estipuladas pelo docente. O jogo permite ao aluno um momento livre para experimentações, podendo testar suas hipóteses sem medo, por ter outras oportunidades de tentar novamente até concluir a atividade (BREUER; BENTE, 2010; KAPP, 2012; RIBEIRO; FADEL; ROVER, 2023).

As relações humanas estão passando por um processo de adaptação, decorrente a atual revolução tecnológica, onde cada vez mais as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

(TDIC's) estão sendo incorporadas nos processos sociais de trabalho, comunicação, saúde e educação, a utilização de jogos no ambiente escolar como facilitador de ensino não é uma novidade, no entanto, a utilização de TDIC's como ferramenta pedagógica é intrínseco ao contexto social atual (MENEGALI; SOUSA; FADEL, 2021).

TDICs são tecnologias que englobam diversos dispositivos, softwares e aplicativos que permitem o acesso, processamento, armazenamento e compartilhamento de informações em formato digital (KENSKI *et al.*, 2009; KENSKI, 2013).

As TDICs estão muito presentes em nossa sociedade e têm impactado diversos aspectos da vida, incluindo a educação, a saúde, a economia, a política e a cultura. Exemplos de TDICs incluem computadores, smartphones, tablets, redes sociais, aplicativos de mensagens, jogos eletrônicos, sistemas de informação, plataformas de e-learning, entre outros (KENSKI *et al.*, 2009; KENSKI, 2013).

Na educação, as TDICs têm sido cada vez mais utilizadas como ferramentas de ensino e aprendizagem, permitindo o acesso aos conteúdos educacionais em formatos diversos (KENSKI *et al.*, 2009; KENSKI, 2013).

Desta forma, o educador deve buscar formações continuadas que lhe permitam compreender como apresentar a gamificação por meio das TDIC's para auxiliar no desenvolvimento do processo de ensino. Os jogos propiciam a atividade cognitiva e física, o discente desenvolve suas habilidades intelectuais e motora tornando o aprendizado mais significativo;

Diante disso, afirma-se que a estrutura percebida e a dinâmica vivenciada nos jogos são fontes de informação e provocações à produção do conhecimento. Portanto, como sistema físico-perceptivo o jogo é mídia que define e comunica informações, provocando conhecimentos. (MENEGALI; SOUSA; FADEL, 2022, p.7)

A utilização de jogos permite ao aluno interiorizar de forma significativa o conteúdo, pois “a mediação do conhecimento nos jogos constitui o processo de receber, comparar e associar novas e antigas informações, para produzir novíssimas informações ou renovar por acréscimo o acervo mental da pessoa jogadora” (MENEGALI; SOUSA; FADEL, 2021, p.9).

3.3 Jogos virtuais como mediadores no processo de ensino

Os jogos virtuais podem auxiliar no processo de ensino de várias maneiras. Esses podem ser altamente motivadores, pois oferecem recompensas, desafios e objetivos claros. Isso pode ser útil no contexto educacional, onde os estudantes muitas vezes enfrentam tarefas desafiadoras e complexas que podem ser desmotivadoras (MORÁN, 2018; OLIVEIRA; PIMENTEL, 2020).

Os jogos virtuais oferecem uma forma de aprendizagem ativa, na qual os jogadores podem explorar e experimentar conceitos e ideias de forma interativa e lúdica. Isso pode ser útil para consolidar conceitos teóricos e permitir que os alunos testem suas habilidades e conhecimentos em um ambiente seguro e controlado (MENEGALI; SOUSA; FADEL, 2021; RIBEIRO; FADEL; ROVER, 2023).

Os jogos virtuais fornecem feedback imediato aos jogadores, permitindo que eles avaliem rapidamente seu desempenho e indiquem onde melhorar. Isso pode ser útil no contexto educacional, onde o feedback imediato pode ser uma ferramenta poderosa para aprimorar (GOMES; PEREIRA, 2021).

Existem vários jogos virtuais que são utilizados por professores brasileiros como ferramentas de ensino, e a escolha depende do objetivo pedagógico e do nível educacional que estão inseridos (SOUZA;

CANIELLO, 2015). Sendo assim, os jogos virtuais mais utilizados por professores brasileiros são:

Minecraft: Um jogo de construção em que os alunos podem criar e explorar um mundo virtual em equipe, desenvolvendo habilidades de colaboração, resolução de problemas, criatividade e raciocínio lógico.

Na China, alunos de várias escolas adotaram o Minecraft para aprender literatura, reconstruindo cenários de romances clássicos. Na Austrália, combinações de matéria-prima para fazer novos produtos são usadas nas aulas de Matemática. (SOUZA; CANIELLO, 2015 38).

Kahoot: Um jogo de quiz em que os alunos respondem perguntas em tempo real, competindo contra outros jogadores e recebendo feedback imediato. É uma ferramenta útil para avaliação formativa e para engajar os alunos em revisões e atividades de concentração (SILVA *et al.*, 2018). Para da Silva *et al.*, (2018) o Kahoot contribui significativamente no processo de ensino;

O Kahoot contribui para a gamificação na sala de aula por possibilitar a utilização dos principais elementos de games como estabelecer regras claras (tempo determinado para cada questão), feedbacks imediatos, pontuação por acerto, competição entre alunos/equipes, além de proporcionar prazer e diversão durante o processo de ensino e aprendizagem do discente. (SILVA *et al.*, 2018, p.789)

SimCity Educação: Um jogo de simulação em que os estudantes administram uma cidade virtual, tomando decisões sobre finanças, planejamento urbano, transporte e meio ambiente. É uma ferramenta útil para o ensino de ciências sociais, geografia e sustentabilidade (ZANATTA; AMARAL, 2021). De acordo com Zanatta; Amaral (2021);

“Nos jogos de simulação como o SimCity, vários aspectos são abordados, isto é, o jogo cria um ambiente de aprendizagem que incorpora conteúdo acadêmico de modo fluido e que engaja os estudantes, proporcionando oportunidades para a construção do conhecimento para um futuro no qual o aprendizado será ainda mais técnico e complexo. (ZANATTA; AMARAL, 2021, p. 6);

Roblox Educação: Um jogo de criação e exploração em que os estudantes podem criar e programar seus próprios jogos, desenvolvendo habilidades de programação, lógica e criatividade (PIZZOL; BUSSOLOTTO; LIRA, 2022). De acordo com Pizzol; Bussolotto; Lira (2022);

Em sua proposta pioneira, Roblox foi inovador em consolidar uma plataforma de criação de experiências juntamente com seu Hub de interação online. O Roblox Studio é uma plataforma online e gratuita que opera uma Engine própria de criação de experiências, atuando como um sistema de programação e criação de mecânicas e designs. Entre os principais trunfos da Engine do Roblox Studio, encontra-se a facilidade em criar e desenvolver experiências de forma intuitiva e prática, auxiliando crianças e jovens que estão se aventurando na programação. (PIZZOL; BUSSOLOTTO; LIRA, 2022 p.83)

Geogebra: Um jogo de matemática em que os alunos podem explorar e experimentar conceitos matemáticos em um ambiente virtual interativo. É uma ferramenta útil para o ensino de geometria, álgebra e cálculo.

A plataforma Geogebra apresenta uma variedade de possibilidades que vão além de cálculos;

Nesse contexto, um simulador elaborado com o software GeoGebra pode-se entender como um modelo computacional que recria uma certa realidade na qual um fenômeno físico está subjacente, produzido por meio das suas ferramentas e funcionalidades dinâmicas. (GUTIÉRREZ ARAUJO; CASTILLO BRACHO, 2020, p.206)

O docente deve estar atento as novidades tecnológicas e considerar utilizá-las como ferramentas pedagógicas. Os jogos virtuais podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, onde os alunos podem desenvolver suas habilidades de forma lúdica integrando conceitos teóricos aos comandos tácitos dos jogos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da gamificação no processo de ensino pode aumentar a motivação dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais atraente, engajador e divertido. Isso pode ajudar a melhorar a frequência e a qualidade da participação dos alunos nas atividades de ensino. A gamificação pode promover a aprendizagem ativa, permitindo que os alunos experimentem e pratiquem conceitos de forma interativa e lúdica.

Para o uso efetivo de jogos no processo de ensino, os docentes devem definir objetivos pedagógicos claros. Os jogos devem ser selecionados e integrados com base nos objetivos pedagógicos que se desejam alcançar, esses objetivos devem ser claros e específicos, para que se possa avaliar se o jogo foi efetivo no ensino dos conceitos desejados e escolher jogos adequados à idade e ao nível de habilidade dos discentes, para não causar transtornos e prejudicar o desenvolvimento da atividade.

A ludicidade é necessária em determinados momentos dos processos de ensino, e deve ser considerada a utilização de jogos pedagógicos virtuais ou físicos, pois a interação dos alunos nesse processo favorece um ensino significativo, além de diminuir o estresse e ansiedades inerentes ao processo avaliativo.

As TDIC's possibilitam o acesso a plataformas digitais que podem contribuir positivamente com o processo de ensino e aprendizado, sendo necessário que o professor se adapte as inovações tecnológicas.

Este trabalho auxiliou na compreensão sobre os conceitos de gamificação e TDIC's. Dessa forma, a partir desses novos saberes

poderão ser construídos estímulos para a elaboração de novas metodologias de ensino para o uso de jogos virtuais.

Deve ser considerado desenvolver novas pesquisas sobre gamificação com objetivo de apresentar alternativas de jogos destinados à educação básica, em especial para a educação de jovens e adultos e para os anos iniciais.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. Porto Alegre: Editora Penso, 2017.

JAPIASSU, Renato B.; RACHED, Chenyfer D. A. A GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Educação em Foco** – Edição nº 12 –p. 49–60, 2020. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2020/03/Renato-Revista-Educac_a_o-em-Foco.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

BREUER, Johannes S.; BENTE, Gary. Why so serious? On the relation of serious games and learning. **Journal for Computer Game Culture**, v. 4, n. 1, p. 7–24, 2010. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00692052>. Acesso em: 26 mar. 2023.

Da SILVA, Dion Leno Benchimol *et al.* Relato de experiência docente: curso remoto sobre metodologias ativas de aprendizagem para formação docente em meio a pandemia. In: LIMA, Mayara Lopes de Freitas *et al.* **Práticas inovadoras no ensino das ciências: experiências e olhares docentes**. Chapadinha, Maranhão, Brasil: Editora Alfa Ciência, 2022. Disponível em: <https://storage.googleapis.com/editora-alfa-ciencia/documents/doc-bad4ecba-b88b-4fa4-b1ef-73717a947c1b25%20-%20LIVRO%20praticainovadora.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2023.

DA SILVA, João Batista da Silva et al. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, p. 780-791, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.15.2018.780-791.838>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOMES, Cláudia; PEREIRA, Alda. Feedback e Gamificação em Educação Online. **EAD em FOCO**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18264/eadf.v11i1.1227>>.

GUTIÉRREZ ARAUJO, Rafale Enrique; CASTILLO BRACHO, Luis Andrés. Simuladores com o software GeoGebra como objetos de aprendizagem para o ensino da física. **Tecné Episteme y Didaxis TED**, n. 47, p. 201-216, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142020000100201>. Acesso em: 26 mar. 2023.

KAPP, Karlm. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2013. Disponível em: <https://books.google.at/books?id=WHeADwAAQBAJ>.

KENSKI, Vani Moreira *et al.* Ensinar e aprender em ambientes virtuais. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 223, 2009. Disponível em: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-71860>. Acesso em: 26 mar. 2023.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

MENEGALI, Camila; SOUSA, Richard Perassi Luiz De; FADEL, Luciane Maria. Jogos como mídia para a criação e disseminação

do conhecimento. In: Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação (ciKi), 2021, Maringá. **Anais [...]**. Maringá, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.48090/ciki.v1i1.1221>.

MORÁN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORÁN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 3576. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wpcontent/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-InovadoraBacich-e-Moran.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2023.

MUSSI, Carlos Rogério. **JOGOS SÉRIOS NO APRENDIZADO DE ITIL: treinamento do gerenciamento de incidentes**. São Paulo, SP: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo II., 2018. Disponível em: https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/POS_GRADUA%C3%87%C3%83O/ESPECIALIZA%C3%87%C3%83O/Gest%C3%A3o_da_Tecnologia_da_Informa%C3%A7%C3%A3o_____/PRODUCAO/2018/Jogos_S%C3%A9rios_no_Aprendizado_de_ITIL_-_Treinamento_do_Gerenciamento_de_Incidentes.pdf. Acesso em: 20 abr. 2023.

OLIVEIRA, Josefa Kelly Cavalcante De; PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. Epistemologias da gamificação na educação: teorias de aprendizagem em evidência. *Revista da FAEEBA- Educação e Contemporaneidade*, v. 29, n. 57, p. 236, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2020.v29.n57.p236-250>>.

PIZZOL, Andrieli Dal; BUSSOLOTTO, Luis Eduardo; LIRA, Aliandra Cristina Mesomo. O processo educativo para além do jogo: roblox e a revolução na experiência virtual dos nativos digitais. *Revista Aproximação*, v. 4, n. 9, 2022. Disponível em: <<https://revistas.unicentro.br/index.php/aproximacao/article/view/7377/5308>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

RIBEIRO, Fernanda Borges; FADEL, Luciane Maria; ROVER, Aires José. Jogo como recurso de aprendizagem no processo de desenvolvimento da linguagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Perspectivas em Diálogo**, v. 10, n. 22, p. 264–288, 2023. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.55028/pdres.v10i22.16056>>.

SANTOS, Rosemary Meneses Dos; ASSIS, Ana Carolina Santos De; BALUZ, Rodrigo Augusto Rocha Souza. Abordagens para uso da gamificação como metodologia ativa em ambientes virtuais de aprendizagem no ensino superior à distância. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e4010514650, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14650>>.

SOUZA, Luciana Coutinho Pagliarini; CANIELLO, Angelica. O potencial significativo de games da educação: análise do Minecraft. **Comunicação & Educação**, v. 20, n. 2, p. 37–46, 2015. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6072165>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

WIENER, Alice; CAMPOS, Aline De. Kolligo: gamificação na educação para experiência de aprendizagem mais engajadoras. 2019, [S.l.]: **Brazilian Computer Society (Sociedade Brasileira de Computação - SBC)**, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2019.1180>>.

ZANATTA, Gustavo; AMARAL, Joseane. **Simcity como ferramenta pedagógica na formação do aluno-cidadão**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Linguagens e Tecnologias na Educação) Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Passo Fundo, 2021. Disponível em: <https://painel.passofundo.ifsul.edu.br/uploads/arq/20211204005251517960225.pdf>.

CAPÍTULO 7

UM DIÁLOGO COM UMA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SOBRE LETRAMENTO INFANTIL

Ana Rosa da Silva Duarte

RESUMO

Um ambiente letrado, onde são exercidas práticas sociais relativas à leitura e escrita permite ao estudante desenvolver conceitos e competências funcionais, podendo então, no processo de ensino, desenvolver a leitura e escrita. O objetivo deste trabalho é observar por meio de entrevista o ponto de vista de uma Inteligências Artificiais (IA) sobre a sua perspectiva em relação ao uso de recursos audiovisuais no letramento infantil. Permitindo assim analisar as respostas de uma IA e apresentar sua relação com o letramento e alfabetização. A pesquisa tratou-se de uma entrevista a uma Inteligência Artificial (IA) Chat.gpt em fevereiro de 2023, com intuito de observar as inferências da IA sobre o letramento infantil e possíveis melhoras no processo educacional por meio de ferramentas audiovisuais. A IA apresentou respostas coerentes e relacionadas a saberes humanos globais sobre a temática, e apresentando alternativas de como os docentes poderiam desenvolver a atividade de letramento de forma mais eficiente, no ponto de vista da IA.

Palavras-chave: Chat.gpt. Inteligência Artificial. Letramento e Alfabetização.

1 INTRODUÇÃO

Um ambiente letrado, onde são exercidas práticas sociais relativas à leitura e escrita permite ao estudante desenvolver conceitos e competências funcionais, podendo então no processo de ensino desenvolver a ler e escrita. Aprimorar o letramento dos alunos é um dos objetivos de todo educador.

No entanto, isso é um grande desafio para os educadores que buscam solucionar tal problema optando pelo auxílio de recursos audiovisuais em suas práticas pedagógicas, com a finalidade de tornar

as aulas mais atrativas. Para Coelho; Castro (2010, p. 80) a importância do letramento vai além da sala de aula, no entanto poucas pessoas desenvolvem sua leitura:

As pessoas se alfabetizam, aprendem a ler e a escrever, mas não necessariamente incorporam a prática da leitura e da escrita, não adquirem competência para utilizá-las, para envolver-se com as práticas sociais de escrita: não leem livros, jornais, revistas; não sabem redigir um ofício, um requerimento, uma declaração; não sabem preencher um formulário; sentem dificuldade para escrever um simples telegrama, uma carta; não conseguem encontrar informações num catálogo telefônico, num contrato de trabalho, numa conta de luz, numa bula de remédio, etc. (COELHO; CASTRO, 2010, p. 80)

É necessário desenvolver métodos pedagógicos para incentivar a leitura e tornar o letramento mais atrativo para os discentes, no entanto, a falta de capacitação dos professores para o uso das Tecnologias Digitais de Comunicação (TDIC) e a falta de acesso a essas ferramentas tecnológicas têm dificultado sua implementação nas práticas pedagógicas (SILVA, 2018).

O objetivo deste trabalho é observar por meio de entrevista o ponto de vista de uma Inteligências Artificiais (IA) sobre a sua perspectiva em relação ao uso de recursos audiovisuais no letramento infantil. Permitindo, assim, analisar as respostas de uma IA e apresentar sua relação com o letramento e alfabetização.

A pesquisa tratou-se de uma entrevista a uma Inteligência Artificial (IA) *Chat.gpt* em fevereiro de 2023, com intuito de observar as inferências da IA sobre o letramento infantil e possíveis melhoras no processo educacional por meio de ferramentas audiovisuais.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de campo exploratória, com abordagem qualitativa (GIL, 2017; LAKATOS; MARCONI, 2018).

A pesquisa foi desenvolvida através de uma entrevista com a IA Chat.gpt<https://chat.openai.com/auth/login?next=/chat>, que ocorreu em fevereiro de 2023.

A metodologia aplicada para coleta dos dados foi o questionário, com 15 perguntas discursivas, relacionadas a utilização de TDIC e recursos audiovisuais no letramento infantil e a inserção de Inteligências Artificiais no ensino.

Foi utilizada as ferramentas Microsoft Excel 365 (2022) para tabulação e análise dos dados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Soares (1998, p. 03), letramento é definido como o “resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais de leitura e escrita. O estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência [*sic*] de ter-se apropriado da escrita e de suas práticas sociais.”

Nesse sentido, infere-se dos ensinamentos de Paulo Freire que a leitura tem por objetivo tornar o sujeito um ser pensante, autor de sua própria história. O autor sustenta que “(...) o ato de estudar, enquanto ato curioso do sujeito diante do mundo é expressão da forma de estar sendo dos seres humanos, como seres sociais, históricos, seres fazedores, transformadores [...]” (ARAÚJO *et al.* apud FREIRE, 2009, p.60).

Mas é necessário que haja condições para o letramento, e segundo Soares (1999, p. 08), existem condições para sua implementação, e “uma primeira condição é que haja escolarização real e efetiva da população”.

Pensando nessas necessidades e condições de letramento, Pinheiro; Sampaio (2017, p. 08) são enfáticos ao sustentarem que “o

audiovisual como ferramenta de aquisição e expansão do conhecimento, adquire relevância nas relações de aprendizagem, especialmente, na questão de valorização e desenvolvimento da leitura”, demonstrando que o desenvolvimento tecnológico está cada vez mais inserido na sociedade ampliando as possibilidades de estratégias educativas inovadoras a partir do uso dos recursos audiovisuais em sala de aula.

Diante disso, no intuito de tornar o processo de letramento infantil, uma atividade atraente e satisfatória surge a possibilidade de usar tais recursos como auxílio desse desenvolvimento. Nesse contexto, Berk; Rocha (2019, p. 73) evidenciam a necessidade de que todo o corpo docente se empenhe no planejamento das atividades de acordo com as necessidades e os recursos disponíveis, afirmando que “os critérios para a escolha deste material no planejamento pedagógico, variam de acordo com o tempo disponível para a exibição dos vídeos, a estrutura da escola e a habilidade do professor de lidar com esse recurso em sala de aula”.

Assim considerando, é importante incluir as TDIC’s, em especial os vídeos, no processo de letramento infantil, porque segundo Morán (1995, p. 02) “mensagens dos meios audiovisuais exigem pouco esforço e envolvimento do receptor. (...) TV e vídeo encontraram a fórmula de comunicar-se com a maioria das pessoas”. O autor ainda complementa que “A linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo”.

Diante desse cenário em que os recursos audiovisuais se tornam importantes ferramentas no letramento infantil, a inteligência artificial vem ganhando notoriedade. A definição do termo inteligência artificial embora venha sendo discutida há muito tempo, ainda continua desafiando os estudiosos. Para Cozman; Plonski; Neri (2021), uma definição ingênua seria:

A área que se ocupa de construir artefatos artificiais que apresentam comportamento inteligente (...). Um agente inteligente de forma geral deve ser capaz de representar conhecimento e incerteza; de raciocinar; de tomar decisões; de aprender com experiências e instruções; de se comunicar e interagir com pares e com o mundo. Embora alguém possa imaginar cérebros biológicos artificiais, hoje toda a ação em IA está centrada em computadores digitais construídos a partir de silício. (COZMAN; PLONSKI; NERI; 2021, p. 23).

Entretanto para os referidos autores essa ainda é uma definição vaga, razão pela qual eles continuam tentando deixá-la mais clara, concluindo que:

Parece razoável se concentrar em computadores digitais cujos programas representam e raciocinam sobre conhecimento e crenças, tomam decisões e aprendem, e interagem com seu ambiente, realizando todas essas atividades ou pelo menos algumas com nível alto de sofisticação. (COZMAN; PLONSKI; NERI; 2021, p. 23)

Inteligência Artificial caracteriza-se por um software que a partir de algoritmos desenvolve funções análogas ao processo cognitivo humana (IRIGARAY; STOCKER, 2023). “A Inteligência artificial, resumidamente, é a possibilidade de uma máquina, através de algoritmos, possuir capacidade cognitiva semelhantes ao de um ser humano (DA SILVA; MAIRINK, 2019, p.65).

Segundo Baltar; Baltar (2023) em 2022, a empresa OpenAI tornou acessível ao público alguns de seus produtos, entre os quais, o gerador de imagens DALL-E 2 e o sistema de conversação ChatGPT-3;

O lançamento do chatGPT-3 pela OpenAI, no final de 2022, criou um alvoroço entre profissionais de várias áreas, como jornalistas, artistas, advogados, médicos, engenheiros e até programadores e cientistas dos dados. Muitos professores também têm se perguntado se o trabalho docente corre o risco de desaparecer. Até então, parecia que a inteligência artificial (IA) não seria capaz (ao menos tão cedo) de substituir o trabalho humano criativo. O chatGPT está abalando essa confiança. (BALTAR; BALTAR, 2023, p.2)

A tecnologia é aprimorada constantemente para auxiliar o ser humano em suas atividades e interações sociais, sendo assim, o docente deve estar atento a essas mudanças e adaptar-se às novas demandas do mercado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram elaborados questionamentos relacionados ao letramento infantil e apresentados a IA Chat.gpt, com o objetivo de observar a perspectiva da IA sobre o assunto, como apresentado no Quadro 1. “A Inteligência artificial, também conhecida como IA, é um ramo da ciência que visa, por meios tecnológicos, ser capaz de simular a inteligência humana; podendo resolver problemas, criar soluções e até mesmo tomar decisões no lugar do ser humano, como um auxílio que facilitaria em diversas áreas do cotidiano” (DA SILVA; MAIRINK, 2019, p.67).

Dessa forma, quando questionada sobre o que é letramento? , a IA responde que o letramento se trata de um saber inerente a socialização humana, que por meio da interação social o indivíduo desenvolve capacidade de criar textos e interpretá-los, sendo um saber necessário para o desenvolvimento cognitivo humano no âmbito social e profissional. Para Bertoldi (2020, p.6) o letramento é uma necessidade para o convívio social onde aponta que “na concepção de letramento como adaptação, a alfabetização e o letramento são vistos como necessários para a adaptação do indivíduo às demandas da sociedade”.

A IA, como demonstra o Quadro 1, foi questionada sobre “o que são recursos audiovisuais e para que servem?”, observa-se que a IA apresenta os recursos audiovisuais como ferramentas que podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar. O

que corrobora com da Rocha; Motta (2020, p.102) que afirmam que “O uso de diferentes representações na escola é estimulado por diferentes filósofos e psicólogos, quando discutem a importância da atribuição do sentido no processo de aprendizagem”. Desta forma, observa-se que existe a necessidade de apresentar aos alunos o letramento através de ferramentas audiovisuais, pois estimula vários aspectos cognitivos do aluno.

Na mesma direção a IA foi questionada sobre “Como você utilizaria os recursos audiovisuais e TDIC no processo de letramento infantil?”, a IA apresenta as alternativas que poderiam ser utilizadas no processo de letramento como: contar história, jogos e a utilização de aplicativos virtuais, estas alternativas poderiam ser usadas para aprimorar os saberes dos alunos, por meio de exercícios e atividades que despertem o interesse pela leitura e desenvolvam a imaginação e a criatividade dos discentes.

Ao ser questionada sobre “Qual a importância do letramento infantil?” a IA discorre que “O letramento infantil é extremamente importante, pois é a base para o desenvolvimento da aprendizagem e da comunicação das crianças. Além disso, é uma habilidade fundamental para a participação efetiva na vida social, cultural e política”.

É interessante pensar que quando usamos os recursos audiovisuais há possibilidade de um caminho diferente no processo de aprendizagem. Normalmente, nesse caso, o espectador é envolvido, primeiramente, pelo sensorial, seguido do emocional, do intuitivo, e por fim o racional” (DA ROCHA; MOTTA, 2020, p. 104).

O quinto questionamento “Quais os recursos audiovisuais mais utilizados no ensino de crianças?” a IA Chat gpt respondeu listando as ferramentas mais utilizadas no letramento infantil, sendo: “Vídeos educativos: vídeos curtos e animados podem ser utilizados para explicar conceitos e conteúdo de forma visual e lúdica. Jogos

educativos: jogos online ou aplicativos educativos podem ser utilizados para incentivar o aprendizado e a prática de conteúdo”.

Quadro 1 – Perguntas e Respostas da entrevista com a IA Chat.gpt.

Perguntas	Respostas
1. O que é letramento?	Letramento é um termo que se refere ao conjunto de habilidades e conhecimentos relacionados à leitura, escrita e compreensão de textos que permitem que uma pessoa se comunique e participe efetivamente da sociedade. O letramento vai além do domínio simples da técnica de ler e escrever e inclui também a capacidade de compreender, interpretar e produzir textos em diferentes contextos e situações, além de usar a linguagem de maneira adequada e eficiente para se comunicar. Dessa forma, o letramento não se limita apenas à educação formal, mas também inclui habilidades e conhecimentos adquiridos através da experiência e do convívio social. O letramento é fundamental para o desenvolvimento pessoal e profissional, bem como para a participação ativa na vida social e política.
2. O que são recursos audiovisuais e para que servem?	Recursos audiovisuais são ferramentas que combinam elementos sonoros e visuais para transmitir uma mensagem de maneira mais eficiente e eficaz. Eles podem incluir imagens, vídeos, áudios, animações, gráficos, efeitos especiais, entre outros. Esses recursos são amplamente utilizados em diversos contextos, como educação, entretenimento, publicidade, marketing, treinamentos e apresentações, entre outros. Eles servem para: Aumentar a compreensão: recursos audiovisuais podem ajudar a explicar conceitos complexos ou abstratos de maneira mais clara e visual, facilitando a compreensão. Envolver e motivar: elementos audiovisuais podem atrair a atenção e o interesse do público, tornando a experiência mais atraente e vivida. Transmitir emoções: recursos audiovisuais podem ajudar a transmitir emoções e sentimentos de forma mais intensa e vívida. Apoiar a aprendizagem: recursos audiovisuais podem ser usados para complementar ou fortalecer o ensino, tornando a aprendizagem mais agradável e interativa. Comunicar mensagens complexas: recursos audiovisuais podem ajudar a transmitir informações de maneira mais eficaz e eficiente, atendendo a quantidade de texto ou explicação necessária. Em resumo, recursos audiovisuais são ferramentas importantes para comunicação e aprendizagem, ajudando a tornar a experiência mais eficaz, envolvente e escrita.
3. Como você utilizaria os recursos audiovisuais e TDIC no processo de letramento infantil?	Os recursos audiovisuais e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem ser ferramentas úteis para apoiar o processo de letramento infantil. Abaixo, seguem algumas ideias de como esses recursos podem ser utilizados: Contação de histórias com recursos audiovisuais: pode-se utilizar recursos como vídeos, imagens, áudios e animações para tornar a contação de histórias mais atraente e envolvente para as crianças. Isso ajuda a despertar o interesse pela leitura e desenvolver a imaginação e a criatividade. Jogos educativos online: existem diversos jogos educativos disponíveis online que podem ser utilizados para apoiar o processo de alfabetização e letramento das crianças. Esses jogos podem ser divertidos e desafiadores, estimulando o aprendizado de forma lúdica. Aplicativos educativos: existem aplicativos que podem ser usados para ajudar as crianças a praticar a leitura e a escrita. Esses aplicativos podem apresentar atividades interativas, jogos educativos, histórias e exercícios que ajudam a desenvolver as habilidades de letramento. Uso de tablets e computadores: o uso de tablets e computadores pode ser uma forma de integrar recursos audiovisuais e TDIC

<p>4. Qual a importância do letramento infantil?</p>	<p>O letramento infantil é extremamente importante, pois é a base para o desenvolvimento da aprendizagem e da comunicação das crianças. Além disso, é uma habilidade fundamental para a participação efetiva na vida social, cultural e política. A seguir, listamos algumas das principais razões pelas quais o letramento infantil é importante: Facilita o aprendizado de outras disciplinas: o domínio da leitura e da escrita é fundamental para a aprendizagem em outras disciplinas, como matemática, ciências e história. Desenvolver a criatividade e a imaginação: a leitura de histórias e a escrita de textos ajudam a desenvolver a criatividade e a imaginação das crianças. Estimular a comunicação: a capacidade de se comunicar pelo meio da leitura e da escrita é fundamental para a interação social e para a participação em atividades culturais e políticas. Amplia o conhecimento de mundo: a leitura de livros e outros materiais escritos ajuda as crianças a conhecer novas ideias, culturas e perspectivas. Favorece a autonomia e a cidadania: a habilidade de se comunicar pelo meio da leitura e da escrita é fundamental para que as crianças possam ser independentes e participar ativamente da sociedade em que vivem. Em resumo, o letramento infantil é fundamental para o desenvolvimento integral das crianças e para a formação de cidadãos críticos, criativos e participativos. É uma habilidade que deve ser incentivada desde cedo, por meio de práticas pedagógicas e culturais que promovem a leitura, a escrita e a comunicação.</p>
<p>5. Quais os recursos audiovisuais mais utilizados no ensino de crianças?</p>	<p>Existem diversos recursos audiovisuais que podem ser utilizados no ensino de crianças, sendo que a escolha deve levar em consideração a idade das crianças, o conteúdo a ser ensinado e os objetivos educacionais. Abaixo, listamos alguns dos recursos audiovisuais mais utilizados no ensino de crianças: Vídeos educativos: vídeos curtos e animados podem ser utilizados para explicar conceitos e conteúdo de forma visual e lúdica. Jogos educativos: jogos online ou aplicativos educativos podem ser utilizados para incentivar o aprendizado e a prática de conteúdo.</p>
<p>6. Qual seu conselho aos professores para melhorar o processo de letramento infantil?</p>	<p>Meus conselhos para os professores que desejam melhorar o processo de letramento infantil são os seguintes: Ler para crianças: a leitura de histórias é uma forma eficaz de estimular o interesse pela leitura e desenvolver habilidades de compreensão de texto. Os professores podem ler para as crianças em voz alta, utilizando entonação e expressão processada ao conteúdo, e incentivá-las a fazer perguntas e participar da história. Use recursos audiovisuais e TDIC: recursos como vídeos educativos, jogos educativos e aplicativos podem ser usados para complementar o processo de letramento. Os professores devem selecionar os recursos de acordo com o conteúdo a ser trabalhado e com as habilidades que desejam desenvolver nas crianças. Estimular a produção de textos: a escrita é uma habilidade importante para o letramento infantil, e os professores devem estimular a produção.</p>
<p>7. As TDIC melhoram o processo de letramento?</p>	<p>Sim, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem ser utilizadas para melhorar o processo de letramento infantil. As TDIC oferecem recursos e possibilidades para tornar o processo de ensino e aprendizagem interativos. As TDIC podem ser utilizadas para complementar as atividades de leitura e escrita, oferecendo recursos audiovisuais e jogos educativos que podem motivar as crianças e ajudá-las a compreender melhor os conceitos e conteúdo. Além disso, as TDIC podem ser utilizadas para a produção de textos, por meio de softwares de processamento de texto, de apresentação ou de edição de vídeo. As TDIC também podem ser utilizadas para incentivar a prática da leitura, por meio de e-books, audiolivros e outros recursos digitais que permitem o acesso a uma grande variedade de materiais em diferentes formatos e linguagens. As crianças podem usar tablets, celulares e computadores para acessar esses materiais e interagir com outros leitores e escritores em ambientes virtuais. No entanto, é importante ressaltar que o uso das TDIC deve ser planejado e orientado pelo professor, que deve selecionar os recursos adequados ao conteúdo e ao perfil das crianças, e que deve orientá-las no uso responsável e seguro das tecnologias. O papel do professor continua sendo fundamental no processo de letramento, mesmo com a utilização das TDIC.</p>

8. Por que os recursos audiovisuais facilitam os processos de letramento?	<p>Os recursos audiovisuais podem facilitar os processos de letramento de diversas maneiras, pois permitem que as crianças sejam expostas a diferentes tipos de linguagens e estímulos sensoriais, o que pode tornar o aprendizado mais atraente e significativo para elas. Em primeiro lugar, os recursos audiovisuais são mais visuais e dinâmicos do que o texto escrito, o que pode ser mais atraente e fácil de compreender para as crianças que ainda estão em processo de alfabetização. Os recursos audiovisuais podem ilustrar conceitos e ideias de forma concreta e visual, utilizando imagens, animações, gráficos e diagramas, o que pode facilitar a compreensão de conteúdos mais complexos.</p> <p>Além disso, os recursos audiovisuais podem ser mais interativos e engajadores do que o texto escrito. Por exemplo, jogos educativos podem ser utilizados para incentivar a prática de habilidades de leitura e escrita de forma mais lúdica e desafiadora. Os vídeos educativos podem envolver as crianças em histórias e narrações que estimulam a imaginação e a curiosidade, promovendo o interesse pela leitura. Por fim, os recursos audiovisuais podem ser mais acessíveis para crianças com dificuldades de leitura ou com necessidades especiais, que podem se beneficiar de uma abordagem multimodal e adaptada às suas necessidades e interesses. Os recursos audiovisuais podem ser utilizados para oferecer suporte à aprendizagem de crianças com diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, tornando o processo de letramento mais inclusivo e eficaz.</p>
9. Crie uma história infantil para ser usada no letramento infantil.	<p>Era uma vez uma pequena tartaruga chamada Tito, que vivia em uma floresta encantada. Tito era muito curioso e adorava explorar todos os cantinhos da floresta. Ele gostava de admirar os núcleos das flores, de sentir o cheiro das frutas maduras e de ouvir os pássaros cantando. Mas, acima de tudo, Tito adorava ouvir as histórias que os animais mais velhos contavam na clareira da floresta. Certa vez, Tito ouviu falar de uma história muito especial, sobre uma caixa mágica que guardava tesouros incríveis. Ele ficou muito animado e decidiu que precisava encontrar essa caixa mágica. Tito começou a perguntar para todos os animais da floresta se eles sabiam onde a caixa estava, mas ninguém parecia saber. Um dia, Tito viu uma coruja sábia pousada em um galho próximo e decidiu perguntar a ela se sabia algo sobre a caixa mágica. A coruja sorriu e disse: Ah, a caixa mágica... É um tesouro muito valioso, mas só pode ser encontrado por aqueles que sabem ler e escrever. Tito ficou surpreso e triste, pois ainda não sabia ler nem escrever. Mas ele não desistiu de seu sonho e decidiu que ia aprender a ler e escrever para encontrar uma caixa mágica. Tito começou a frequentar a escola dos animais da floresta e, com muito esforço e dedicação, aprendeu a ler e escrever. Ele ficou muito orgulhoso de si mesmo e decidiu que estava pronto para encontrar uma caixa mágica. Com a ajuda da coruja sábia, Tito descobriu onde a caixa estava escondida e partiu em uma aventura emocionante para encontrá-la. Ele enfrentou muitos desafios no caminho, mas, com sua autoridade e coragem, conseguiu chegar ao tesouro finalmente. Quando abriu a caixa mágica, Tito encontrou um livro muito especial, que continha histórias incríveis de aventura, magia e amor. Ele ficou tão feliz por ter aprendido a ler e escrever, pois agora poderia explorar todos os mundos maravilhosos que estavam nas páginas desse livro. E assim, Tito descobriu que o maior tesouro de todos era o conhecimento e a imaginação que poderia ser encontrado nos livros, e que o letramento era o caminho para alcançá-los.</p>

10. Qual a função do educador no processo de letramento com a utilização de TDIC?	O educador tem um papel fundamental no processo de letramento com a utilização de TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação). Ele é responsável por mediar o uso dessas tecnologias pelos alunos, selecionando recursos audiovisuais e digitais para cada faixa etária e nível de aprendizado. Além disso, o educador deve orientar os alunos no uso crítico e responsável das TDIC, ensinando-os a avaliar a confiabilidade e qualidade das informações encontradas na internet, por exemplo. O educador também deve estar atento à inclusão digital, garantindo que todos os alunos tenham acesso às tecnologias utilizadas no processo de letramento, e criando estratégias para minimizar as desigualdades socioeconômicas que possam impactar o acesso e o uso dessas tecnologias. Outra função importante do educador é a de avaliar o processo de letramento com a utilização de TDIC, identificando as inovações e dificuldades dos alunos no uso dessas tecnologias e adequando sua prática pedagógica às necessidades individuais de cada um. Em resumo, o educador tem a função de ser um mediador, orientador e avaliador do processo de letramento com a utilização de TDIC, buscando sempre maximizar os benefícios dessas tecnologias para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos alunos.
---	---

Ao ser questionada sobre “Qual seu conselho aos professores para melhorar o processo de letramento infantil?” a IA respondeu que seria mais eficiente se os professores lessem aos alunos, utilizando entonação adequada para dar ênfase ao texto e utilizar ferramentas digitais para tornar o processo mais atrativo.

A IA foi questionada se “As TDIC melhoram o processo de letramento?” e a resposta foi positiva, “As TDIC oferecem recursos e possibilidades para tornar o processo de ensino e aprendizagem interativos. As TDIC podem ser utilizadas para complementar as atividades de leitura e escrita, oferecendo recursos audiovisuais e jogos educativos que podem motivar as crianças e ajudá-las a compreender melhor os conceitos e conteúdo”. Sendo assim, a IA apresenta as TDIC como ferramentas pedagógicas que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, “a comunicação dialógica se faz presente, e entre professor e aluno torna-se ainda mais evidente, quando o educador utiliza essas tecnologias (FELIPPE OLIVEIRA, 2020 p. 99).

Sobre o questionamento “Por que os recursos audiovisuais facilitam os processos de letramento?” a IA, e sua resposta foi: “Os recursos audiovisuais podem facilitar os processos de letramento de diversas maneiras, pois permitem que as crianças sejam expostas

a diferentes tipos de linguagens e estímulos sensoriais, o que pode tornar o aprendizado mais atraente e significativo para elas”.

Foi solicitado a IA que criasse uma história infantil para ser usada no letramento infantil. A IA apresentou uma fábula sobre uma tartaruga chamada Tito e descreveu o processo de descobertas de Tito em relação ao seu ambiente circundante, a fábula apresenta características positivas que podem instigar positivamente a leitura por meio da ludicidade.

O último questionamento relacionava-se a “Qual a função do educador no processo de letramento com a utilização de TDIC?”, a IA apresentou o professor como mediador do processo de ensino, “Ele é responsável por mediar o uso dessas tecnologias pelos alunos, selecionando recursos audiovisuais e digitais para cada faixa etária e nível de aprendizado”. Demonstrando a importância do docente, como orientador e mediador do processo de ensino. “A função do suporte necessário fornecido pelo professor deve conduzir o aluno ao exercício de sua autonomia” (LIMA; GUERREIRO, 2019, p.6).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou apresentar as respostas da IA Chat.gpt sobre questionamentos relacionados a utilização de recursos audiovisuais e TDIC no letramento infantil.

A IA apresentou respostas coerentes e relacionadas a saberes humanos globais sobre a temática, e apresentando alternativas de como os docentes poderiam desenvolver a atividade de letramento de forma mais eficiente, no ponto de vista da IA. Os educadores devem utilizar os meios tecnológicos não apenas para desenvolver suas atividades pedagógicas e sim a partir dessas tecnológicas, como no caso das IA, buscar saberes e aprender novas alternativas de ensino.

A IA apresentou por meio do processamento de algoritmos dos conhecimentos disponíveis nos bancos de dados da rede mundial de computadores, sendo assim, os saberes apresentados pela IA congregam os dados disponíveis virtualmente. Não se tratando de um conhecimento novo ou revolucionário, a inovação na utilização de IA está relacionada ao novo formato de processamento que se assemelha ao pensamento humano.

A utilização das TDIC e recursos audiovisuais no letramento infantil permite que o aluno desenvolva suas capacidades a partir de diversos estímulos físicos, visuais e sonoros. Esta pesquisa permitiu o aprimoramento dos conhecimentos sobre IA e seu funcionamento o que é determinante para no futuro sejam desenvolvidas atividades pedagógicas inovadoras.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E.S.D *et al.* **Alfabetização e letramento na visão de Paulo Freire**. Piauí: Editora Realiza. Disponível em: <http://uniesp.edu.br>. Acesso em: 19 fev. 2023.

BERK, A.; ROCHA, M. O uso de recursos audiovisuais no ensino de ciências: Uma Análise em Periódicos da Área. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, n. 107 2019. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br> . Acesso em 20 fev. 2023.

BALTAR, Ronaldo; BALTAR, Claudia Siqueira. **Professores serão substituídos pela inteligência artificial?** 2023. DOI 10.22541/au.167528138.89188276/v1. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22541/au.167528138.89188276/v1>.

BERTOLDI, Anderson. Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual? **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, 2020. DOI 10.1590/

s1413-24782020250036. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782020250036>.

COELHO, Silmara; CASTRO, Magali. O processo de letramento na educação infantil. **Pedagogia em ação**, v. 2, n. 2, p. 79-85, 2010. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/4848/5027>.

DA ROCHA, Flavia Sucheck Mateus; MOTTA, Marcelo Souza. Recursos audiovisuais na educação: algumas possibilidades em Ciências e em Matemática. **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 22, 2020. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1653>. Acesso em: 23 mar. 2023.

DA SILVA, Jennifer Amanda Sobral; MAIRINK, Carlos Henrique Passos. Inteligência artificial. **LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 9, n. 2, p. 64-85, 2019. Disponível em: <http://famigvirtual.com.br/famig-libertas/index.php/libertas/article/view/247>. Acesso em: 23 mar. 2023.

FELIPPE OLIVEIRA, Lucilene Simone. A inserção acelerada das tdc na educação infantil e ensino fundamental i diante a pandemia da covid-19. **Brazilian Journal of Policy and Development**, v. 2, n. 4, p. 95-117, 2020. DOI 10.52367/brjpd.2675-102x.2020.2.4.95-117. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.52367/brjpd.2675-102x.2020.2.4.95-117>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IRIGARAY, Hélio Arthur Reis; STOCKER, Fabricio. ChatGPT: um museu de grandes novidades. **Cadernos EBAPE BR**, v. 21, n. 1, 2023. DOI 10.1590/1679-395188776. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395188776>.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.

LIMA, Miriam Bastos Reis Maia; GUERREIRO, Elaine Maria Bessa Rebello. Perfil do professor mediador: proposta de identificação. **Educação (UFSM)**, v. 44, p. 22, 2019. DOI 10.5902/1984644434189. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984644434189>.

MORAN, J.M. O Vídeo na Sala de Aula. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v.2, p.27-35, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131/38851>.

PINHEIRO, A. P. L.; SAMPAIO, D. A. O Audiovisual Como Recurso de Incentivo à Leitura. **Folha de Rosto**, v. 3, n. 2, p. 5-14, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/197>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SILVA, Heloísa Cecília de Araújo. **Letramento e TDIC: uma experiência nos municípios de Delmiro Gouveia e Arapiraca - AL**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação) – Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/3654>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SOARES, M. B. O que é letramento e alfabetização. 1998. *In: Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/content/soares>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CAPÍTULO 8

GESTÃO DO ALUNO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Wesley Felipe de Oliveira Sousa

RESUMO

É importante observar que a Engenharia de *Software* pode-se imaginar uma ciência complexa e com alto rigor técnico. É bem verdade que o computador é dividido em duas partes, o *hardware* e o *software*. Enquanto o *hardware* trata dos elementos físicos do computador, o *software* são os elementos que não são físicos, mas que compõem o computador. Este trabalho tem como objetivo geral destacar a importância da gestão do aluno em ambiente virtual de aprendizagem. Objetivos específicos: 1-Conceituar *e-learning*; 2-Investigar a importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem; 3-Relacionar Tecnologia e Sociedade. A metodologia seguida para a execução desse trabalho foi a bibliográfica e qualitativa. A coleta de dados para elaboração desse trabalho foi feita com base em artigos e periódicos pesquisados no google acadêmico e no scielo.com.br. Essas pesquisas foram feitas com base em obras publicadas por autores que são pesquisadores nas temáticas do *e-learning*, *moodle*, ambientes virtuais de aprendizagem e tecnologia e sociedade.

Palavras-chave: Ambiente Virtual de Aprendizagem. MOODLE. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

É importante observar que a Engenharia de Software pode-se imaginar uma ciência complexa e com alto rigor técnico. No entanto, as questões técnicas a serem consideradas na Engenharia de Software são os problemas no qual se propõe para chegar à solução de determinado problema (AGUIAR, 2004). É bem verdade que o computador é dividido em duas partes, o *hardware* e o *software*. Enquanto o *hardware* trata dos elementos físicos do computador, o

software são os elementos que não são físicos, mas que compõem o computador (BINDA, 2022).

De acordo com Leal *et al.* (2020), o uso das Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC's) tornam as aulas mais atrativas:

“O emprego das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no âmbito educacional possibilita a elaboração de aulas mais interativas e que permitem a visualização de aulas práticas através de vídeos e softwares, favorecendo para a construção de abordagem voltada para o contexto real dos alunos”. (LEAL *et al.*, 2020, p. 3734)

De acordo com Bertoletti *et al.* (2003), pode-se caracterizar um software educacional como todo o programa utilizado com uma finalidade educacional. Diante da crescente e dos avanços tecnológicos presentes na sociedade, se faz necessário uma pesquisa que contemple alguns softwares e como utilizá-los para ministração de aulas online.

Devido à pandemia ocasionada pelo novo coronavírus, alunos desde a Educação Infantil até ao Nível Superior tiveram de assistir as aulas online. Isso demonstra a necessidade do uso de ferramentas tecnológicas como o Skype, Zoom, Youtube, Facebook, entre outras ferramentas que podem ser utilizadas no processo de construção da educação. Diante disso, de que forma os alunos poderão utilizar os ambientes virtuais de aprendizagem para a construção de conhecimento?

Este trabalho tem como objetivo geral destacar a importância da gestão do aluno em ambiente virtual de aprendizagem. Objetivos específicos: Conceituar e-learning; Investigar a importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Relacionar Tecnologia e Sociedade.

2 METODOLOGIA

A metodologia seguida para a execução desse trabalho foi a bibliográfica, pois a coleta de dados para elaboração desse trabalho foi feita com base em artigos e periódicos pesquisados no Google Acadêmico e no Scielo, para Gil (2008), é quando elaborada usufruindo materiais que já foram publicados, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Essas pesquisas foram feitas com base em obras publicadas por autores que são pesquisadores nas temáticas do e-learning, Moodle, ambientes virtuais de aprendizagem e tecnologia e sociedade. A pesquisa segue um caráter qualitativo pois procurou-se explorar os fenômenos em profundidade, mas sem se ater aos dados estatísticos, números e quantificações. No entendimento de Minayo (2009, p. 21) “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”.

3 TECNOLOGIA E SOCIEDADE

No mês de março de 2020, o Ministério da Educação (MEC) autorizou as instituições de ensino superior, públicas e privadas, de todo o Brasil, a substituírem as aulas presenciais por aulas a distância (Portaria 343, de 17 março de 2020; Portaria 544, de 16 de junho de 2020) e liberou as escolas do cumprimento dos 200 dias letivos, embora mantenha a obrigatoriedade das 800 horas na educação básica (Medida Provisória 934, de 1º abril de 2020). Ao mesmo tempo, tivemos como desdobramentos a publicação de resoluções estaduais e municipais com orientações específicas às suas redes de ensino.

A tecnologia, sempre muito presente na sociedade, precisou ser ainda mais utilizada para que o ensino e a aprendizagem não

“sofressem” por conta do distanciamento físico. Dessa forma, é notável que novas tecnologias precisam ser aplicadas para que em tempos de pandemias a educação seja contínua e ininterrupta, levando ao desenvolvimento de aptidões dos estudantes brasileiros (ALMEIDA JUNIOR *et al.*, 2019).

A tecnologia contribuiu em diversas áreas, não apenas na educação, celulares, tablets, smartphones, computadores, televisão, entre outras ferramentas tecnológicas contribuíram, permitindo assim, que o aluno pudesse construir seu conhecimento de onde quer que estivesse em casa, no trabalho, ou, onde desejar (VASCONCELOS *et al.*, 2020).

Com a tecnologia sendo utilizada para romper barreiras, facilitando e auxiliando no processo da comunicação, diversos apps, ferramentas e softwares foram utilizados e passaram a fazer parte ainda mais do cotidiano de muitos alunos. Professores utilizaram diversas ferramentas como o Youtube, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o Google Classroom, entre outras ferramentas que segundo Pereira (2016):

A utilização da tecnologia para agir sobre a informação é um caminho que se estabelece na criação, desenvolvimento e utilização dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Essa mudança de paradigma se refere a uma organização pedagógica em AVAs que busca por novas metodologias que sejam eficazes nesse ambiente. (PEREIRA, 2016, p. 2).

A importância das tecnologias digitais para a sociedade abre espaço para a reflexão sobre o papel que elas têm “desempenhado na contemporaneidade e na formação dos sujeitos” (FANTIN, 2011, p. 01). Segundo Lévy (2009), a cultura digital significa acesso à rede como um meio de comunicação, possibilitando que as pessoas possam aprender novas formas de se organizarem e viverem em sociedade. No entanto, é preciso ficarmos atentos para não sermos seduzidos

pela visão de que a tecnologia é a salvação dos problemas existentes (visão integradora), nem chegar ao outro extremo e adotarmos uma visão apocalíptica da tecnologia (ECO, 1993).

3.1 E-Learning

O E-Learning cresce porque, embora sua implementação seja cara, a médio e longo prazo ele ajuda, e muito, a reduzir significativamente os custos com a formação de pessoal, já que potencializa a escala dos cursos presenciais. Mas as razões desse crescimento não são meramente econômicas, nem se trata de um modismo (RAMAL, 2004).

O ensino a distância (EaD), é uma modalidade de ensino no qual as pessoas não estão agrupadas no mesmo local necessariamente. O EaD iniciou com cursos por correspondências (cartas, jornais e revistas), depois passou para a fase das teleconferências (uso de tecnologias de transmissão de som e imagem) até chegar na era da internet nos anos 90, o grande marco na história da EaD, daí pôr em diante houve a proliferação e o aumento de cursos ofertados da forma não presencial, (RAMAL, 2004).

De acordo com o Decreto nº 2.494, de 10-2-1998 (BRASIL, 1998) EaD foi definido como:

Uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (BRASIL, 1998).

De acordo com Gomes (2005) “o conceito de e-learning é mais amplo do que o de educação a distância[...]”. Contudo, há de se destacar que a utilização dessa ferramenta proporcionou a disseminação dos saberes. Afinal de contas, a sociedade atual é caracterizada pelo que se chama de sociedade do conhecimento, onde o conhecimento é que

move a economia, isso foi possível graças aos avanços tecnológicos, e que segundo Kensni (2004) devemos saber lidar com essas tecnologias.

Nas atividades cotidianas, lidamos com vários tipos de tecnologias. Às maneiras, aos jeitos ou às habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo, nós chamamos de técnicas. Algumas dessas técnicas são muito simples e de fácil aprendizado. São transmitidas de geração em geração e se incorporam aos costumes e hábitos sociais de um determinado grupo de pessoas. (KENSKI, 2004 p.18)

Para Burch (2005) a sociedade do conhecimento também pode ser chamada de sociedade da informação. Ainda de acordo com esse autor, o conceito dessa sociedade está atrelado ao conceito de inovação tecnológica. Entre os benefícios dos e-learning podemos citar a rapidez, o avanço na carreira, a personalização, entre outros.

O e-learning permitiu que houvesse diversos treinamentos, seminários, debates, simultaneamente. Pessoas de diferentes locais podem se comunicar, pesquisar, inovar diferentes concepções e linhas de pensamento e raciocínio, tudo de forma virtual sendo apropriadas pela EAD e adequadas à realidade de cada curso (PAZ et al, 2003). A transposição de barreiras, a redução nos custos, estão entre os benefícios do e-learning. E essas tecnologias da informação, que foram difundidas, principalmente durante a pandemia, se mostraram como uma forma de dar prosseguimento as aulas já que não havia possibilidade de terem as aulas presenciais.

Primo “[...] as novas tecnologias da informação e da comunicação contribuem para a modificação da forma como as pessoas se relacionam e constroem conhecimentos, pois elas proporcionam múltiplas disposições à intervenção do interagente. (FERREIRA; BIANCHETTI, 2002, p. 260).

Dessa forma, permitindo o desenvolvimento de novos conhecimentos e novos saberes para muitas crianças e adolescentes. Em fevereiro de 2020, o Brasil obteve o diagnóstico do primeiro caso da COVID-19 e em 17 de março o Ministério da Educação aprova a

substituição das aulas presenciais por aulas remotas emergenciais com o apoio dos meios digitais, devido às medidas de afastamento social, declaradas em diversos Estados do país (BRASIL, 2020). Com isso muitos alunos, desde a Educação Infantil até o Nível Superior foram afetados diretamente pela pandemia, o que fez com que as aulas fossem dadas prosseguimento de maneira remota.

A evolução da sociedade favoreceu mudanças na forma de pensar e de agir, o que trouxe avanços tecnológicos que fossem capazes de suprir as necessidades tanto na área educacional da sociedade contemporânea, mostrando a intrínseca relação que há entre sociedade, ciência e tecnologia e a força do professor, que segundo Behrens (2013):

O processo de educação inclui de forma direta o desenvolvimento, evolução e aspectos culturais de qualquer humanidade, e requer que os professores entendam a concepção de homem, de sociedade e de mundo que reveste sua prática de vida e que se transporta para sua prática pedagógica. A formação dos alunos no século atual exige que o professor acompanhe a mudança paradigmática da ciência e da educação e as possíveis decorrências das inovações técnicas e tecnológicas, trabalhando de maneira a integrar conhecimentos sociais complexos e tecnologias cada vez mais sofisticadas. (BEHRENS; CARPIM, 2013, p. 109)

Essas mudanças exigem o domínio e utilização dos diversos jogos e ferramentas educacionais que estão à disposição dos alunos e dos professores. “Devemos levar a tecnologia a sério, utilizando-a como um ponto de partida desta investigação; devemos localizar esse processo de transformação tecnológica revolucionária [...]” (CASTELLS, 1999, p.24).

4 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

Conceitualmente, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para McKimm; Jollie; Cantillon (2003), consiste em um conjunto de

ferramentas eletrônicas voltadas ao processo ensino-aprendizagem. Os principais componentes incluem sistemas que podem organizar conteúdos, acompanhar as atividades e, fornecer ao estudante suporte on-line e comunicação eletrônica.

Enquanto isso, para Milligan (1999), o termo AVA deve ser usado para descrever um software baseado em um servidor e modelado para gerenciar e administrar os variados aspectos da aprendizagem, como disponibilizar conteúdos, acompanhar o estudante, avaliar o processo de ensino-aprendizagem, entre outros.

Segundo Ally (2004), estas diferentes terminologias utilizadas para se referir à aprendizagem on-line, dificultam o desenvolvimento de um termo genérico. Porém, todas implicam no aprendiz encontrar-se distante fisicamente do tutor ou dos ambientes de instrução.

Peters (2003) defende a ideia de que a EAD é uma modalidade de educação com objetivos, estudantes, métodos, mídias e estratégias diferentes. Ele afirma que a situação educacional, o clima de aprendizagem, os métodos de apresentação e os métodos de aquisição do conhecimento são diferentes.

A evolução tecnológica proporcionou mudanças, e conforme Belloni (2003) a educação a distância está apta a atender esta demanda.

A educação a distância aparece cada vez mais, no contexto das sociedades contemporâneas, como uma modalidade de educação extremamente adequada e desejável para atender às novas demandas educacionais decorrentes das mudanças na nova ordem econômica mundial. (BELLONI, 2003, p. 3).

O avanço das tecnologias interativas possibilitou o contato, em tempo real, entre várias regiões. Começaram, então, a surgir os diferentes tipos de softwares, capazes de desenvolver várias atividades dentro dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Entre eles, o Moodle, um software livre, com um espaço destinado

ao desenvolvimento de atividades on-line, utilizando-se diferentes tipos de ferramentas tecnológicas. É um ambiente de aprendizagem a distância, que foi desenvolvido pelo australiano Martin Dougiamas em 1999 (ALVES, 2005).

A tecnologia em sala de aula é algo que inquieta, afinal de contas, vivencia-se um outro momento, não estamos mais naquele tempo do mimeógrafo, do giz, a tecnologia tem invadido a sala de aula com os alunos com seus tablets, smartphones, com uma linguagem digital. Mas ainda falta mão de obra qualificada para técnica computacional e, sobretudo, professores preparados pedagogicamente também para o uso da tecnologia na educação (RODRIGUES, 2013).

Para JOHNSON (2005), ao professor substituir uma parte das experiências de laboratório, tomará menos tempo e, portanto, densificam as aprendizagens, porque é possível multiplicar as tentativas e os erros, sabendo imediatamente os resultados, e modificar as estratégias de acordo com a necessidade.

Johnson (2005) coloca a mídia e a tecnologia, especialmente, os videogames, como ambientes que criam “maiores demandas cognitivas, mais profundidade, mais participação”, que propiciaram os ganhos das últimas gerações em algumas formas de inteligência (JOHNSON, 2005, p. 127).

Nos últimos anos, os AVA permitiram que a educação a distância (EAD) obtivesse um considerável avanço. Tendo sua ênfase na aprendizagem, essas poderosas ferramentas viabilizam, com grande êxito, a interação e a interatividade fazendo com que, a cada dia, ganhem novas versões e melhorias. Atualmente, existem muitos AVA à disposição de professores e alunos, mas poucos possuem tantas funcionalidades e atualizações quanto o Moodle (SILVA, 2003, p. 8).

A questão a se colocar é: como dar aulas através de ferramentas online? De acordo com Valente (2020, p.4) “a portaria MEC 544 de 2020, estendeu as aulas remotas até o fim do ano, e autorizou o uso de recursos educacionais digitais, e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)”. E foi assim que aconteceu nos anos de 2020 e 2021, os professores precisaram adaptar-se a esse novo modelo de lecionar e tentar fazer uma difícil tarefa: o dos alunos aprenderem. Convém lembrar que muitos recursos tecnológicos já eram utilizados em sala de aula num período anterior à pandemia. Afinal de contas quem nunca ouviu falar em Ambiente Virtual de Aprendizagem? Power Point? Datashow?

Nenhuma mudança é fácil, a princípio todos tem de passar por uma fase de adaptação. Entender e compreender o novo contexto no qual está sendo vivido. Diante de um distanciamento social, as aulas não podiam deixar de ocorrer, e é nesse ponto que entra a questão de como seria feito. Sem contar o desafio de que as aulas seriam para alunos do ensino superior, para adolescentes e crianças que usavam, até então, a internet para acessar as redes sociais, jogar, entreter-se, para estudar sim, mas sem a imposição obrigada pela pandemia e aulas remotas.

Neste sentido que Souza (2020), destaca desafio que foi o ensino remoto quando em alguns casos apenas transferiu o que já se fazia na sala de aula presencial:

Nesse sentido, o ensino remoto transferiu o que já se fazia na sala de aula presencial e, em muitos casos, aflorou uma perspectiva de educação instrucionista, conteudista. Temos acompanhado crianças e adolescentes cansados por ficarem horas diante da tela do computador assistindo aulas e fazendo atividades. Neste tipo de ensino, que é utilizado em tempos de guerra, tragédias naturais ou emergência, o potencial das tecnologias digitais em rede é subutilizado, visto que as TIC prioritariamente, são utilizadas para transmitir as informações através de aulas

expositivas via ferramentas de web conferência ou videoaulas. (SOUZA, 2020, p. 4).

Importante destacar que o trabalho do professor sempre deve ser aperfeiçoado através de muitas leituras, estudos, e manter-se sempre atualizado. De acordo com de (SOUZA, 2020, p.113) “o ensino remoto tornou-se um desafio para esses profissionais que precisaram aprender na prática a usar as TIC para desenvolver as suas aulas”. Para Alves (2018) houve um grande desafio por parte dos educadores em participarem de um processo de mudança tão grande. Barbosa; Viegas *et al.* (2020) reforçam que nas instituições de ensino superior a mudança ocorreu de imediato, reiterando o que já foi apresentado nesse artigo, que as aulas online não procederam da mesma forma no nível superior e no nível médio e fundamental.

4.1 Moodle

O Moodle acrônimo de “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment” foi desenvolvido pelo Australiano Martin Dougiamas em 2001. É um software “livre”, o qual pode ser configurado de acordo com o objetivo e a proposta pedagógica do curso ou disciplina. Ademais trabalha com uma perspectiva dinâmica da aprendizagem em que a pedagogia socioconstrutivista e as ações colaborativas ocupam lugar de destaque (MOODLE, 2022).

Nesse contexto, seu objetivo é permitir que processos de ensino-aprendizagem ocorram por meio não apenas da interatividade, mas, principalmente, pela interação, ou seja, privilegiando a construção/reconstrução do conhecimento, a autoria, a produção de conhecimento em colaboração com os pares e a aprendizagem significativa do aluno. (ALVES, 2008)

O Moodle é um software livre, fácil de utilizar e se enquadrou de forma significativa no processo de aprendizagem de muitos

alunos. A internet, juntamente com os programas de aprendizagem mediados por computador, agrega uma das formas didáticas que oferecem ao aluno uma variedade de experiências de aprendizagem, proporcionando maior flexibilidade a indivíduos com diferentes estilos de aprendizagem ao criar ambientes de aprendizagem acessíveis (VASCONCELOS, 2020).

4.2 Frequência Escolar

Uma das principais características do ensino a distância é transmitir integralmente ao aluno a responsabilidade para com a sua própria formação. É o aluno quem determina quando, onde e por quanto tempo estará ligado ao curso escolhido exigindo dele o seu melhor no gerenciamento do tempo. Além disso, a imensa vontade de aprender, fora dos padrões tradicionais de aprendizagem, faz desse aluno, um aluno diferenciado (MALUF, 2012).

Na educação à distância, no qual é necessário que haja o aluno, o tutor e um meio de comunicação, com encontros alternados, assim o contato com o aluno é reduzido, incentivando a autonomia do discente. Isso faz com que o aluno seja responsável por seu aprendizado. Assim ele se torna autodidata e desenvolve seu próprio conhecimento, através de pesquisa, fóruns e encontros educacionais. Dessa forma, o tutor é responsável por sanar as dúvidas do aluno nos encontros. Este ensino tem uma característica muito forte para o crescimento do aluno como pessoa, pois ele aprende a desenvolver o controle de sua vida e de suas responsabilidades (FLORES, 2012).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos foram os desafios e as possibilidades encontradas durante as aulas online: avaliação da aprendizagem, e evasão

escolar foi enorme, a falta de pontualidade, falta de assiduidade nas aulas, a poucas interações durante as aulas, entre outros fatores. Não pretendemos afirmar categoricamente, mas com as exigências impostas pela pandemia, é possível inferir o quão importante foi o entendimento do quanto a tecnologia favorece o trabalho pedagógico quando bem compreendida e executada por todos os envolvidos. Entendemos que há ainda muito a estudar e colocar em prática para as gerações futuras.

O Moode é uma excelente ferramenta pedagógica. Ferramenta que trabalha com a organização, o visual e o auditivo. É importante observar que os avanços tecnológicos têm propiciado novas possibilidades, novas construções de conhecimento. Os AVA's são excelentes ferramentas para aproximar o aluno do conteúdo proposto. É uma forma de verificar suas possibilidades, suas competências e suas habilidades.

Diante de tudo o que foi exposto, infere-se que a sociedade contemporânea tem passado por diversas transformações e adaptações. Uma delas é a revolução tecnológica onde aqueles que não se apropriam dela acabam ficando desatualizados.

Diante de tudo o que foi exposto, percebe-se que há uma forte relação entre tecnologia e educação. Essa relação se percebe não é recente, mas como já fora apresentado nesse trabalho, o conceito de tecnologia varia no tempo e no espaço, porque até mesmo o giz já foi um exemplo de tecnologia que atualmente foi substituído pelo pincel. Acredita-se que a tecnologia veio para modificar o conceito de didática e metodologia em sala de aula, afinal de contas a utilização de instrumentos e aparelhos tecnológicos e, principalmente, ferramentas lúdicas, trazem momentos de prazer e entretenimento entre os alunos.

Através desse trabalho pode-se inferir que a tecnologia atua no campo pedagógico em diversas formas, uma delas é na dinâmica da sala de aula, o professor pode realizar suas aulas de forma mais atrativa. Atualmente, muitos professores não se veem mais, por exemplo, dando aulas sem utilizar o Power Point. Essa ferramenta transformou a sala de aula por ser fácil de usar, não tem um custo tão alto podendo ser adquiridos juntamente a outras ferramentas com o Word, Excel.

Atualmente tem havido muitas discussões acerca da inclusão digital. Esse é um termo não muito antigo, mas através dessas discussões é que se tem analisado as possibilidades de adotar ambientes virtuais, ferramentas de comunicação, algumas escolas têm até adotado lousas digitais. Uma outra discussão a ser levada em consideração são as políticas de inclusão digital, para que essas ferramentas estejam disponíveis e acessíveis a todos.

O conceito de tecnologia pode ser entendido como o conceito de técnicas. O conceito de tecnologia vem mudando conforme o tempo e o espaço no qual está inserido. Nos encontramos na geração Z, a geração que é conhecida também como “nativos digitais”, a geração que está sempre conectada a internet, geração marcada pela instantaneidade e pela ansiedade. Para se entender a aplicabilidade das tecnologias em sala de aula, é preciso entender a sociedade na qual estamos inseridos para podermos analisar de que forma se darão essas aplicações.

Com a leitura é impossível não constatar as inúmeras inovações trazidas às sociedades, graças a tecnologia. O que dizer dos aparelhos celulares de antigamente e os de hoje, bem como os computadores que logo quando surgiram eram enormes, espaçosos; hoje temos a internet na palma de nossas mãos.

Há, porém, alguns aspectos negativos a serem considerados em relação à tecnologia. O uso excessivo dela leva algumas pessoas ao isolamento, algumas pessoas tornam-se antissociais; além do uso da tecnologia na indústria armamentista que tem contribuído para o declínio de nações através de conflitos internacionais armamentistas.

São discussões que provocam debates entre vários segmentos da sociedade e a escola, como instituição necessária e relevante, não pode se esquivar das análises que estão diretamente relacionadas à tecnologia. Pesquisas de diversos autores e autoras tem acentuado o valor pedagógico da tecnologia, através de softwares, sites, aplicativos, entretanto, não se desconecta a análise de quem usa a tecnologia e como a usa no processo ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Y. P. C., Lima, A. H. G., Leite, F. L. J., et. al. **easYProcess: Um Processo de Desenvolvimento para Uso no Ambiente Acadêmico.** In: **XII Workshop de Educação em Informática - XXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**, Salvador. 2004

ALLY, M. **Foundations of Educational Theory for online learning.** 2004. In: Terry ANDERSON, T. e ELIOUMI, F. **Theory and Practice of Online Learning.** Theory and Practice of Online Learning Athabasca: cde.athabascau.ca/online_book, 2004, 421p.

ALVES, L.; BRITO, M. **O ambiente Moodle como apoio ao Ensino Presencial.** Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>. Acesso em: 25/03/2023.

ALVES, L. R.; NOVA, C. C. da; **A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação.** In: ENCONTRO DA REDECOM, 1., 2002, Salvador. **Anais[...]** Salvador: REDECOM, 2002.

ALMEIDA JUNIOR, S. de, Silva, M. M. da, Popolim, R. S., Gonçalves, C. R., Melo, M. R. S. de, & Bulgo, D. C. (2019). **Dissemination of knowledge and scientific production in professionalizing courses: A report of experience.** *Pubsaúde*, 2, 1-8.

BINDA, Felipe Ferreira. **Análise sobre softwares educacionais: reflexões a partir de pesquisas apresentadas no ENEM** / Felipe Ferreira Binda. - 2022.

BRASIL. **Decreto nº 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2494.htm> Acesso em 10 de mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm#art37> Acesso em 11 mar. 2023.

BURCH, Sally *et al.* **Sociedade da informação/sociedade do conhecimento.** Ambrosi, A.; Peugeot, V.; Pimenta, D. Desafios das palavras. Ed. VECAM, p. 01, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede- a era da informação:** Economia, Sociedade e Cultura. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

ECO, U. **Apocalípticos e integrados.** 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.

FANTIN, M. **Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. Olhar de professor,** Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 27-40, 2011.

FLORES, Larissa. **Educação a distância.** 2012. Artigo - Portal Administradores. Disponível em: <http://administradores.com.br/>

artigos/academico/educacao-a-distancia/61761/. Acesso em 15 mar. 2022.

GOMES, Maria João. **E-Learning: reflexões em torno do conceito**. 2005.

JOHNSON, S. **Surpreendente! a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

JOHNSON, S. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LEAL, Geovane de Melo; SILVA, João Alves; SILVA, Davi; DAMACENA, Dihêgo

Henrique Lima. As tics no ensino de química e suas contribuições na visão dos alunos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 1, p.3733-374, jan./ 2020. Disponível em:<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/6337>. Acesso em: 27 mar. 2023.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2009.

MALUF, Rosângela. Ensino a Distância: este é o presente! 2012. Artigo - **Portal Administradores**. Disponível em: <http://administradores.com.br/artigos/tecnologia/ensino-a-distancia-este-e-o-presente/64275/>. Acesso em 15 mar. 2023.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.

McKIMM, J.; JOLLIE, C.; CANTILLON, P. **Web Based Learning**. BMJ. 2003, Abril 2019; 326(7394): 870-873. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125774/>. Acesso em 20 de março de 2023.

MILLIGAN, C. Delivering Staff and Professional Development Using Virtual Learning Environments. *In: The Role of Virtual Learning Environments in the Online Delivery of Staff Development*. Institute for Computer Based Learning. Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, 1999.

MOODLE. **Sobre o Moodle**. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Sobre_o_Moodle. Acesso em 10 de mar. 2023.

PAZ, C. R. *et al.* Monitoria on-line em educação a distância: o caso LED/ UFSC. *In: SILVA, M. Educação On-line*. São Paulo: Loyola, 2003. p. 327 - 344

PEREIRA, Ives da Silva Duque. **Uma experiência de Ensino Híbrido utilizando a plataforma Google sala de aula**. *In: Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2016, São Carlos. Anais [...]. São Carlos, 2016. p. 2.*

PETERS, O. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

SILVA, Marco. **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

RAMAL, Andrea Cecilia. “Por que o e-learning vem crescendo tanto? **A GAZETA**, Cuiabá, 2004. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EAD/POR_QUE_E_LEARNING_CRESCEND.PDF . Acesso em 10 de mar. 2023.

RODRIGUES, L. M. B. C. **Tecnologia assistiva no processo de inclusão da pessoa com deficiência na rede pública de ensino 2013**. 125 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Faculdade de Ciências, Bauru, 2013.

SILVA, Robson Santos da. **Curso de moodle - Tutorial 1 a 5**. Disponível em: <http://www.slideshare.net/moodlead/presentations>. Acesso em: 15 mar. 2023.

VASCONCELOS, C. R. D., JESUS, A. L. P. de, & Santos, C. de M. (2020). Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) na educação a distância (EAD): Um estudo sobre o moodle / Virtual learning environment (AVA) in distance education (EAD): a study on moodle. **Brazilian Journal of Development**, 6(3), 15545–15557. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n3-433>

VERGARA, Sylvia Constant. Estreitando relacionamentos na educação a distância. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 5, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512007000500010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 10 de mar. 2023.

ÍNDICE REMISSIVO

- A 103, 104, 105, 110, 112, 113, 129, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 149, 150
- Alunos 16, 22, 25, 26, 27, 28, 37, 38, 42, 53, 60, 61, 63, 69, 86, 88, 91, 93, 94, 95, 96, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 116, 122, 126, 127, 133, 135, 138, 140, 141, 143, 144, 148
- Aprendizagem 16, 17, 20, 24, 27, 28, 29, 37, 43, 45, 54, 55, 60, 63, 73, 74, 87, 89, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 119, 121, 122, 126, 132, 133, 134, 139, 140, 142, 143, 146, 150
- C
- Comunicação 16, 17, 35, 50, 51, 58, 62, 65, 66, 68, 69, 82, 87, 102, 104, 113, 117, 130, 133, 141
- D
- Digitais 22, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 37, 45, 46, 47, 51, 52, 64, 66, 68, 71, 72, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 88, 92, 96, 100, 103, 109, 111, 112, 120, 126, 127, 135, 138, 141, 145
- E
- Educação 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 37, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 58, 59, 61, 62, 63, 66, 69, 71, 72, 74, 81, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 96, 97, 102,
- F
- Ferramentas 17, 25, 37, 51, 52, 54, 59, 70, 71, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 83, 88, 91, 94, 96, 105, 106, 108, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 126, 133, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145
- Formação 20, 21, 24, 27, 28, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 44, 45, 46, 50, 52, 54, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 90, 110, 113, 135, 136, 138, 143, 149
- L
- Letramento 54, 63, 74, 80, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 126, 127, 128, 129, 130
- P
- Pandemia 18, 22, 25, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 45, 46, 47, 51, 53, 62, 64, 65, 66, 71, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 93, 94, 96, 97, 98, 110, 129, 133, 137, 138, 141, 144
- Participantes 29, 34, 36, 38, 42, 43, 44, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 88, 89, 90, 91, 93, 95

Processo 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25,
26, 27, 29, 34, 36, 37, 40, 42,
43, 44, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
59, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 71,
73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81,
86, 89, 93, 96, 100, 101, 102,
103, 104, 105, 106, 107, 108,
109, 112, 113, 116, 117, 119,
120, 121, 122, 126, 127, 129,
133, 135, 138, 139, 142, 146,
149

135, 136, 137, 138, 139, 141,
145

Professores 16, 20, 21, 22, 23, 24,
25, 27, 28, 34, 35, 36, 40, 44,
46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 56,
58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66,
68, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79,
80, 81, 82, 83, 87, 93, 95, 96,
101, 102, 103, 106, 107, 117,
120, 126, 138, 140, 141, 145

R

Remoto 23, 24, 25, 31, 34, 35, 36,
37, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48,
51, 53, 62, 66, 68, 70, 71, 73,
82, 83, 84, 86, 87, 88, 91, 92,
93, 94, 95, 96, 97, 98, 110,
141, 142

T

Tecnologia 16, 18, 19, 30, 37, 41,
50, 52, 60, 61, 66, 68, 70, 72,
74, 77, 79, 84, 93, 96, 121,
132, 134, 135, 136, 137, 138,
140, 144, 145, 146, 148

Tecnologias 16, 17, 19, 22, 24, 25,
26, 27, 28, 36, 45, 46, 47, 50,
51, 52, 54, 60, 62, 63, 64, 65,
66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76,
77, 78, 79, 81, 83, 84, 88, 92,
94, 102, 105, 126, 127, 133,

SOBRE OS ORGANIZADORES



Dion L. Benchimol da Silva, d.benchimol02@gmail.com, mestrando em Educação em Ciência e Matemática, PPGECCM - UNIFESSPA possui Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, pelo IFPA - Campus Tucuruí (2019), Licenciado em Pedagogia - UNOPAR (2022), Pós-graduado em nível de Especialização em Ensino de Matemática e Ciências da Natureza, pelo IFPA - Campus Tucuruí (2023).



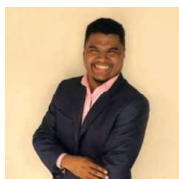
Eriosvaldo Borges Vilas Boas, mestrando em educação em Ciências e Matemática pela UNIFESSPA - Universidade Federal do Sul e Sudeste Paraense, especialista em coordenação, orientação e gestão educacional pela FATED, especialista em psicopedagogia com ênfase em educação inclusiva pela FATAP, graduado em Pedagogia pela UNAMA - Universidade da Amazônia, especialista em educação da SEDUC/PA e coordenador pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Marabá no Pará.



Lucas de Sousa Costa, mestrando em Educação em Ciências e Matemática - PPGECCM/UNIFESSPA, é especialista em: Metodologias do Ensino de Ciências; Educação Integral; Docência no Ensino Superior e Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica. Possui Graduação em Ciências Biológicas (2015), possui Graduação em Ciências Naturais (2017) é Licenciado em Pedagogia (2019), já atuou como docente nas séries finais do ensino fundamental, como coordenador escolar e atualmente é Coordenador Técnico Pedagógico área: Ciências, na Secretária Municipal de Educação SEMED - Canaã dos Carajás - PA, e professor na Rede Estadual de Ensino.



Marcelo Almeida Araújo, possui graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (2002). Especialista em Linguagem, Tecnologia e Educação Inclusiva pela UFPA (2008) MBA em Gestão Educacional pela Faculdade Pitágoras BH (2012). Atualmente Vice-diretor da EEEM Plínio Pinheiro-SEDUC-PA e Gestor Educacional no colégio A+ Ensino. Mestrando do PPGECCM-Unifesspa. Linha Formação de Professores em Ciências Educação e Matemática.



Marcio Soares Ferreira, vínculo institucional: Instituto de Educação ciência e tecnologia do Pará-Campos Tucuruí (IFPA) e Universidade Federal do Pará (UFPA). Possui graduação em pedagogia (2014) pela Faculdade educacional da Lapa, engenharia da computação (cursando) pela UFPA e Especialização em linguagem cultura e educação na Amazônia (2022) pelo IFPA.



Mix de Leão Moia, possui graduação em Letras - Português pela Universidade Federal do Pará - UFPA, Especialização em Literatura e Leitura pela Universidade Federal do Pará - UFPA, Mestrado em Comunicação, Linguagens e Cultura pela Universidade da Amazônia - UNAMA e doutorado em andamento em Sociedade, Cultura e Fronteiras pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Campus Foz do Iguaçu - PR. É professor EBIT do Instituto Federal do Pará - Campus Tucuruí. É membro do grupo de Pesquisa Linguagens, Culturas, Tecnologias e Inclusão - LICTI/IFPA, atuando na linha Memórias, Oralidades, Identidades e Literaturas.



Nancinaira Freitas Bugarim, vínculo institucional: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Tucuruí. Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas (2019) e especialização em Linguagem, Cultura e Educação na Amazônia (2021), ambas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Tucuruí. Atualmente cursa a especialização de Ciências Biológicas Aplicadas à Saúde também no IFPA- Campus Tucuruí.



Nilrivan Furtado Sanches, Licenciado Pleno em Matemática pela Universidade Federal do Pará (2012). Pós-Graduação Lato Sensu em Estatística pela Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz-Facibra (2013). Pós-Graduação Lato Sensu em Metodologia de Ensino de matemática pelo Centro Universitário Leonardo Da Vinci-UNIASSELVI (2015); Licenciado em Pedagogia pela Faculdade São Marcos (2019). Atualmente aluno de pós-graduação stricto sensu no grau de mestrado acadêmico em Educação Ciências e Matemática – PPGECM pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA.



Ricardo Sousa Costa, possui graduação em Licenciatura em Ciências Naturais - Habilitação Biologia pela Universidade do Estado do Pará(2021), pós-graduação em Manejo e conservação de animais silvestres e exóticos pela Unyleya (2023)

SOBRE OS AUTORES



Ana Rosa da Silva Duarte, possui Graduação em Licenciatura Plena em Letras, pela UEMA- Campus Imperatriz (2010), pós-Graduada em nível de Especialização em Língua Portuguesa pela Faculdade Reunida (2011).



Domingos Neto Costa e Silva, Graduado em Licenciatura em Informática - IFMA. Graduando em Administração Pública Bacharelado - UEMA. Pós-Graduado em Informática na Educação - IFMA. Pós-Graduado em Gestão Educacional e Escolar - UEMA. Técnico em Informática - UEMA. Atuou como Professor Mediador (Tutor) Presencial de 2019 a 2021 no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial - UEMA, Turma 2019.1. Atuou como Orientador de TCC do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial Turma 2019.1, em 2021. Atuou como Professor Mediador (Tutor) presencial no Curso Técnico em Serviços Públicos no período de 20 de janeiro de 2021 a 08 de agosto de 2022. Atuou de 2013 a 2018 como professor do ensino fundamental da rede municipal de ensino do município de São João dos Patos - MA.



Josiene Sousa do Nascimento, possui Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia, pelo Centro Universitário Estácio de Sá, Ribeirão Preto, SP (2020); Pós Graduanda Pelo Instituto Federal do Maranhão- IFMA (2023) Atualmente atuando na Coordenação do CREAMS - Centro de Referência Especializado de Assistência Social- Secretaria Municipal de Assistência Social. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação; tendo atuado como Coordenadora de Ensino de (2016 - 2020) e como Gestora Escolar de (2021 - 2022).



Luiz Fernando Araújo Vieira, possui graduação em Ciências Licenciatura Habilitação em Matemática pela Universidade Estadual do Maranhão(2016) e especialização em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Maranhão(2023). Atualmente é Soldado da Polícia Militar do Estado do Pará.



Marinilde Rodrigues Gregório, Possui Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia, pela FAIARA - Faculdade Integrada de Araguatins (2016) , Pós-graduado em nível de Especialização em Neuro-psicopedagogia Clínica e Institucional Fac. Metropolitana (2021) Pós-graduado em nível de Especialização em Neurociências Aplicada à Aprendizagem Fac. FACULESTE (2022) Pós-graduado em nível de Especialização em Informática na Educação IFMA Campus São Raimundo Das Mangabeiras (2023).



Rafael da Silva Sousa, possui graduação em Física pela Universidade Federal do Pará (2017). Atualmente é polícia - Polícia Militar do Estado do Pará. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física 16/11/2009. Ata de conclusão do curso de formação de soldados PM/2009.



Sealtiel Moraes Costa, possui graduação em Licenciatura Plena Ciências Exatas com habilitação em Matemática pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) - (2004). Atualmente é professor da Secretaria Municipal de Educação de Sitio Novo - MA.



Wesley Felipe de Oliveira Sousa, graduado em Matemática pela Universidade Federal do Amapá (2018), Especialista em Metodologias para o Ensino de Matemática pelo Instituto Federal do Maranhão 2022, e em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Maranhão 2022. Professor no Centro Educa Mais Amaral Raposo desde 2019/2. Professor Coordenador de Área de Matemática, Professor de Matemática, Professor de Eletiva de Nivelamento e Padrinho do Clube de Robótica. 1º Lugar na categoria Inovação, Tecnologia e Robótica, na 1ª Feira de Sustentabilidade e Inovação no estado do Maranhão, polo Balsas/MA com o projeto, Contador de pessoas com Arduino 1º Lugar na categoria Exposição de Projetos Científicos, na IV Expciências na UFMA/ Polo Grajaú com projeto, Irrigação automática com utilização de água de condicionadores de ar como estratégia de sustentabilidade.

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA

Sinto grande satisfação em escrever esta apresentação para este livro e ter a oportunidade, em conjunto com os demais autores de tais pesquisas desta coletânea, em contribuir positivamente com os saberes relacionados a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem, além de apresentar as perspectivas dos docentes quanto a formação de professores.

O professor é um dos personagens do processo de ensino, seus conhecimentos oriundos de sua atuação e adquiridos através de suas vivências devem ser compartilhados com o público em geral, para fomentar o diálogo sobre temas relacionados ao uso de TDIC no ensino. Dessa forma, os textos apresentados nos artigos são de total responsabilidade dos autores.

Acredito que o compartilhamento de saberes científicos é necessário para podermos nos aperfeiçoar como profissionais e como pessoas, especialmente na área educacional.

RFB Editora
Home Page: www.rfbeditora.com
Email: adm@rfbeditora.com
WhatsApp: 91 98885-7730
CNPJ: 39.242.488/0001-07
Av. Governador José Malcher, nº 153, Sala 12,
Nazaré, Belém-PA, CEP 66035065

