

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA:

Desafios e oportunidades
da Tecnologia na
Educação.

VOL. 6

Dion Leno Benchimol da Silva
Antônio Marques dos Santos
Ana Lúcia Barbosa da Silva
Ana Paula Alves da Silva
Érica Rodrigues de Araújo
Fernando Jorge Vieira Santos
Jakeline Pereira Bogéa
João Ferreira Rodrigues
José Carlos de Azevedo
(Organizadores)

**TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO
E DOCÊNCIA: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES DA TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO**

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

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

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

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
Antônio Marques dos Santos
Ana Lúcia Barbosa da Silva
Ana Paula Alves da Silva
Érica Rodrigues de Araújo
Fernando Jorge Vieira Santos
Jakeline Pereira Bogéa
João Ferreira Rodrigues
José Carlos de Azevedo
(Organizadores)

Volume 6

**TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO
E DOCÊNCIA: DESAFIOS E
OPORTUNIDADES DA TECNOLOGIA
NA EDUCAÇÃO**

1ª Edição

Belém-PA
RFB Editora
2024

© 2024 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2024 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

Diagramação

Worges Editoração

Revisão de texto e capa

Organizadores

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos-CRB

8/9166

Produtor editorial

Nazareno Da Luz

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)



T255

Tecnologia, educação e docência: desafios e oportunidades da tecnologia na educação / Dion Leno Benchimol da Silva *et al.* (Org.) - Belém: RFB, 2024.

(Tecnologia, educação e docência -Volume 6)

Outros organizadores

Dion Leno Benchimol da Silva

Antônio Marques dos Santos

Ana Lúcia Barbosa da Silva

Ana Paula Alves da Silva

Érica Rodrigues de Araújo

Fernando Jorge Vieira Santos

Jakeline Pereira Bogéa

João Ferreira Rodrigues

José Carlos de Azevedo

Livro em pdf.

114p.

ISBN: 978-65-5889-717-0

DOI: 10.46898/rfb.e98412e7-15ab-414c-be30-faff029dff24

1. Tecnologia, educação e docência. I. Silva, Dion Leno Benchimol da *et al.* (Org.). II. Título.

CDD 370

Índice para catálogo sistemático

I. Educação.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
CAPÍTULO 1	
O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) COMO FERRAMENTAS LÚDICAS	9
Rafisa de Nazaré Pimenta da Silva	
CAPÍTULO 2	
BREVE REVISÃO HISTÓRICA SOBRE AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	21
Maria Cleide da Mota Rodrigues	
CAPÍTULO 3	
O ACESSO A TECNOLOGIA DIGITAL NAS ESCOLAS	33
Rosângela Pereira da Costa	
CAPÍTULO 4	
GAMIFICAÇÃO E A UTILIZAÇÃO DO MINECRAFT NA EDUCAÇÃO	45
Luciano Freato	
CAPÍTULO 5	
UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO HAND TALK NO PROCESSO DE ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA	55
Mara Nubia de Souza de Santana	
CAPÍTULO 6	
PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE E AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS: UMA EMERGÊNCIA ALÉM DO PERÍODO DA PANDEMIA COVID-19.....	67
Jakeline Pereira Bogéa	
Vanussa Cantanhede da Costa	
Antonio Marques dos Santos	
CAPÍTULO 7	
O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM E O TDAH: AS DIFICULDADES ENFRENTADAS POR PROFESSORES E ALUNOS NO AMBIENTE ESCOLAR	81
Francislane Sousa Santos	
CAPÍTULO 8	
O LETRAMENTO DIGITAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES NA ERA DA CULTURA DIGITAL	97
Cristiane Vieira Leite	

SOBRE OS ORGANIZADORES	108
SOBRE OS AUTORES	110
ÍNDICE REMISSIVO.....	112

APRESENTAÇÃO

É com grande entusiasmo que me dirijo a todos vocês para apresentar o sexto volume desta série de livros dedicada a Tecnologia, Educação e Docência: Desafios e Oportunidades da Tecnologia na Educação. Nesta ocasião, tenho a honra de colaborar novamente com distintos autores que contribuíram para esta compilação de pesquisas, expandindo nosso entendimento sobre a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem.

Ao longo deste trabalho, compartilhamos as visões de educadores sobre a formação de professores na era digital, tais profissionais apresentam seus conhecimentos, adquiridos ao longo de experiências e práticas pedagógicas, enriquecendo o diálogo sobre a incorporação efetiva das TDIC no ensino. Destacamos que os textos apresentados nos artigos refletem inteiramente a responsabilidade de seus respectivos autores.

Acreditamos firmemente na relevância do compartilhamento do conhecimento científico como meio de aprimorar nossas habilidades profissionais e enriquecer nossa trajetória como indivíduos, especialmente em um contexto educacional em constante transformação. Nossa dedicação a essa missão visa contribuir de maneira significativa para o progresso da educação e o desenvolvimento contínuo da sociedade em um mundo cada vez mais digitalizado.

Neste sexto volume, os leitores encontrarão uma ampla variedade de perspectivas e abordagens inovadoras, refletindo a constante evolução na relação entre tecnologia e educação. Estamos ansiosos para que esta obra inspire novas ideias, debates e práticas que impulsionem o ensino e a aprendizagem no contexto educacional 5.0. Juntos, continuaremos a explorar os desafios e as oportunidades que a tecnologia oferece à educação, buscando a excelência em nossos esforços para preparar as gerações futuras para um mundo em constante transformação.

Dion L. Benchimol da Silva

Organizador

CAPÍTULO 1

O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) COMO FERRAMENTAS LÚDICAS

Rafisa de Nazaré Pimenta da Silva

RESUMO

A crescente inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional tem suscitado reflexões sobre seus impactos no processo de ensino-aprendizagem, particularmente no âmbito da educação infantil. Diante dessa transformação digital, surge a problemática que norteia este estudo: “Como as tecnologias digitais de informação e comunicação podem auxiliar no desenvolvimento de atividades lúdicas na educação infantil?”. Os objetivos deste artigo foram realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre os fundamentos teóricos da ludicidade na educação infantil, analisar como as TDIC podem ser incorporadas de maneira eficaz nas práticas pedagógicas lúdicas, e investigar a percepção e experiência de professores no uso dessas tecnologias, contribuindo assim para a construção de conhecimento e práticas pedagógicas inovadoras. A presente pesquisa desenvolveu uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma revisão bibliográfica. O escopo da pesquisa bibliográfica abrange a busca, seleção e análise crítica de fontes relevantes sobre a formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). A importância de repensar as práticas educativas, buscando uma abordagem que valorize a ludicidade e incorpore as TDIC de maneira estratégica. A convergência entre ludicidade e tecnologia pode não apenas potencializar o processo de ensino-aprendizagem, mas também preparar os alunos para uma participação mais ativa e crítica na sociedade digital em constante evolução.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Tecnologia na Educação. Lúdico.

1 INTRODUÇÃO

A inserção crescente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na sociedade contemporânea tem provocado mudanças significativas em diversos setores, incluindo a educação. No contexto específico da educação infantil, surge a problemática sobre como as tecnologias digitais podem desempenhar um papel relevante no desenvolvimento de atividades lúdicas. Esta questão suscita reflexões sobre a potencial contribuição das TDIC para a ludicidade na formação inicial das crianças.

A crescente inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional tem suscitado reflexões sobre seus impactos no processo de ensino-aprendizagem, particularmente no âmbito da educação infantil. Diante dessa transformação digital, surge a problemática que norteia este estudo: “Como as tecnologias digitais de informação e comunicação podem auxiliar no desenvolvimento de atividades lúdicas na educação infantil?”. Essa indagação direciona nossa atenção para a sinergia potencial entre o universo lúdico e as ferramentas digitais, visando a possibilidade de enriquecer as experiências educacionais das crianças por meio da integração desses elementos.

A relevância desse questionamento reside na necessidade de compreender como as TDIC, quando incorporadas de maneira estratégica, podem não apenas complementar, mas também potencializar as práticas lúdicas na educação infantil. Nesse contexto, justifica-se

uma investigação aprofundada sobre o tema, considerando a complexidade das dinâmicas contemporâneas e a urgência de adaptar as metodologias pedagógicas às demandas de uma sociedade cada vez mais digitalizada.

A ludicidade, associada à brincadeira, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento integral das crianças, contribuindo para aspectos cognitivos, emocionais, sociais e culturais. Vygotsky (1978), Brougère (2002), Sena, Macedo e Soares (2012) e Harres, Pain e Einloft (2001) destacam a importância do lúdico na formação das crianças, destacando seu impacto na construção do conhecimento e na socialização. Considerando esse contexto, a proposta de explorar as potencialidades das TDIC como ferramentas lúdicas visa enriquecer as estratégias pedagógicas, alinhando-as às demandas contemporâneas e maximizando o potencial educativo dessas tecnologias.

Diante do exposto, os objetivos deste artigo foram realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre os fundamentos teóricos da ludicidade na educação infantil, analisar como as TDIC podem ser incorporadas de maneira eficaz nas práticas pedagógicas lúdicas, e investigar a percepção e experiência de professores no uso dessas tecnologias, contribuindo assim para a construção de conhecimento e práticas pedagógicas inovadoras.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa desenvolveu uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma revisão bibliográfica. O escopo da pesquisa bibliográfica abrange a busca, seleção e análise crítica de fontes relevantes sobre a formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), conforme preconizado por Gil (2017) e Lakatos e Marconi (2018).

O levantamento bibliográfico foi conduzido no período compreendido entre outubro e novembro de 2023, utilizando as bases de dados virtuais Scielo e Google Acadêmico como principais fontes de pesquisa. Essas plataformas foram escolhidas estrategicamente devido ao seu amplo acesso a periódicos científicos e artigos acadêmicos em diversas áreas do conhecimento.

O processo de busca envolveu o uso de critérios de palavras-chave pertinentes, tais como “Ludicidade”, “Tecnologias na Educação”, “TDIC”, “Ensino Lúdico”, entre outras. A combinação ou utilização concomitante dessas palavras-chave busca obter resultados específicos e abrangentes para embasar a pesquisa.

A leitura e análise crítica dos materiais obtidos direcionaram as discussões e reflexões apresentadas neste artigo. O objetivo central foi explorar a relevância da formação de professores para o eficaz emprego das TDIC, bem como discutir as competências para a integração eficaz dessas tecnologias em sua prática pedagógica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional tem desencadeado transformações significativas na sociedade e na forma como o processo de ensino-aprendizagem é contínuo. Andrade, Fernandes e Souza (2019) destacam a necessidade de repensar métodos educativos diante dos novos paradigmas tecnológicos contemporâneos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Brasil (2017) também reconhece a importância da integração das TDIC na educação para cultivar cidadãos reflexivos capazes de se beneficiarem das tecnologias.

A Educação a Distância (EAD), apontada como uma das tendências mais relevantes na atualidade pela New Media Consortium (NMC), utiliza como TDIC para superar distâncias geográficas na disseminação de conhecimento (Johnson et al., 2012). A implementação da EAD é viabilizada por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que, apesar de seu potencial, enfrenta desafios, como o engajamento dos alunos (Gonçalves, 2018; Sales, 2017). Essa interação limitada no AVA pode ser um indicativo de sucesso ou insucesso acadêmico (Sales, 2017).

A EAD, percebida como uma ferramenta moderna para transmissão de conhecimento, tem suas raízes históricas, como a criação da Universidade Aberta em 1970 (Mugnol, 2009). A utilização de TDIC na Educação a Distância é uma estratégia que se consolida com o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem (Silva, 2003). Contudo, Oliveira e Moreira (2019) apontam que muitos desses ambientes carecem de atratividade, tornando-se pouco envolventes para os alunos, o que pode impactar no sucesso acadêmico (Sales, 2017).

A ludicidade, entendida como uma expressão que traz entretenimento, emerge como uma estratégia para tornar os AVAs mais atrativos e motivadores. A gamificação, técnica que incorpora elementos de jogos nas atividades educacionais, é proposta por Ogawa, Klock e Gasparini (2017) e Oliveira e Moreira (2019) como uma alternativa para motivar a ação dos alunos no ambiente virtual. Essa abordagem, baseada em elementos como níveis do jogo, narrativa e desafios, pode criar experiências mais dinâmicas e envolventes (Abud, 2017; FERREIRA *et al.*, 2020).

A relação entre ludicidade, jogos e aprendizagem remonta a filósofos como Platão, que reconheciam o papel dos jogos no aumento de níveis cognitivos (Macedo; Petty; Pessoa, 2005). A ludicidade na educação, quando aplicada nos AVAs, pode enriquecer as situações de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento educacional dos alunos (Silva, 2020). No entanto, destaca-se a importância de dosar a ludicidade, considerando a idade dos alunos e o contexto em que estão inseridos.

A estratégia de relacionar jogos a atividades de aprendizagem é antiga, sendo evidenciada em diversas culturas e momentos históricos. A ludicidade aplicada nos AVAs requer um cuidado emocional e cognitivo por parte dos educadores para conduzir o ensino de forma a subsidiar uma aprendizagem lúdica (Luckesi, 2014). Acredita-se que essa abordagem pode motivar a interação dos alunos nos ambientes virtuais de aprendizagem, tornando o processo educacional mais prazeroso e eficaz.

A gamificação, ao introduzir elementos lúdicos nos ambientes virtuais de aprendizagem, busca superar o desafio da desmotivação dos estudantes, frequentemente associada à utilização desses ambientes apenas para disponibilizar conteúdo ou entregar atividades (Ogawa; Klock; Gasparini, 2017). A estratégia de gamificação propõe utilizar técnicas como pontos, níveis do jogo, narrativa, desafios e conquistas para envolver os alunos de maneira mais eficaz (Abud, 2017). Essa abordagem vai ao encontro da ideia de Vygotsky (1991), que destaca a importância de um ambiente de aprendizagem agradável para facilitar a mediação do professor e estimular a interação entre os estudantes.

A ludicidade, entendida como uma atividade que proporciona prazer e diversão (Abud, 2017), pode, portanto, ser incorporada nos AVAs por meio de estratégias de gamificação. A relação entre jogos e ludicidade também é ressaltada por Huizinga (1971), que destaca a presença da ludicidade como uma expressão cultural nas mais diversas esferas sociais. O estímulo à criatividade e autonomia torna-se, assim, um aspecto relevante quando se considera a aplicação da ludicidade em ambientes educacionais (Huizinga, 1971; FERREIRA *et al.*, 2020).

Ao analisar as potencialidades das TDIC na Educação a Distância, percebe-se que a utilização dessas tecnologias como ferramentas lúdicas pode contribuir significativamente para romper as fronteiras espaço-temporais arbitrárias no processo de ensino-aprendizagem (Silva, 2017). A gamificação, ao criar experiências educacionais mais atrativas e dinâmicas, pode impactar positivamente o desenvolvimento cognitivo e motivacional dos alunos (Abud, 2017; Ogawa; Klock; Gasparini, 2017).

Considerando todos esses aspectos, a problemática que orienta este estudo consiste em explorar como as tecnologias digitais de informação e comunicação podem ser práticas ferramentas lúdicas para o desenvolvimento de atividades no contexto educacional (FERREIRA *et al.*, 2020). A gamificação, ao ser aplicada em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, surge como uma alternativa promissora para motivar a ação dos alunos, tornando o processo educacional mais envolvente e prazeroso. Nesse sentido, é fundamental uma abordagem sistemática e objetiva, além do engajamento profissional por parte dos educadores, para mediar a interação social educativa proporcionada pela ludicidade nos AVAs (Abud, 2017).

4 LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A ludicidade na educação infantil é um tema essencial para o desenvolvimento integral das crianças. Através do lúdico, as brincadeiras e atividades recreativas, as crianças constroem significados, desenvolvem habilidades cognitivas, emocionais e sociais. Vygotsky (1991) destacam a importância do brincar na primeira infância como meio de expressão e construção do entendimento sobre o mundo. O lúdico, associado à faz de conta e à imaginação, representa uma ferramenta pedagógica valiosa para o processo de aprendizagem.

No contexto da educação infantil, a ludicidade não se restringe apenas ao entretenimento, mas desempenha um papel fundamental na formação da identidade, na socialização e na construção do conhecimento. Ressalta que uma estratégia de utilização da ludicidade deve considerar a idade dos alunos e o contexto em que estão inseridos (FERREIRA *et al.*, 2020). A brincadeira, quando aplicada de maneira adequada, pode favorecer o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional das crianças, proporcionando um ambiente agradável e estimulante para a aprendizagem (FERRARI; SAVENHAGO; TREVISOL, 2014).

A relação entre jogos e aprendizagem também é abordada por Abud (2017), que destaca a eficácia da ludicidade na educação presencial. No entanto, ao transportar essa estratégia para o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), surgem desafios e oportunidades. A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas lúdicas pode ser uma alternativa inovadora para potencializar a ludicidade na educação infantil (FERRARI; SAVENHAGO; TREVISOL, 2014).

Ao considerar as contribuições do lúdico na formação infantil, é fundamental explorar como o TDIC pode auxiliar no desenvolvimento de atividades lúdicas. Macedo, Petty e Pessoa (2005) destacam a importância da interação social educativa proporcionada

da pela ludicidade, indicando que fóruns, chats e videoconferências podem ser espaços virtuais propícios para a aplicação de estratégias lúdicas.

A perspectiva de Ausubel (1968) sobre a influência dos conhecimentos prévios na aprendizagem também se aplica à ludicidade. A criança traz consigo experiências e vivências que podem ser exploradas de forma lúdica para construir novos conhecimentos. A ludicidade, quando inserida nas atividades pedagógicas, não apenas facilita o processo de ensino, mas também torna o ambiente de aprendizagem mais agradável e propício ao desenvolvimento infantil (FERRARI; SAVENHAGO; TREVISOL, 2014).

Santos, Cruz (1997) e Sena, Macedo e Soares (2012) ressaltam o papel ativo do professor na ludicidade. O educador deve ser mais do que um mero espectador; ele deve ser um personagem ativo no brincar, mediando, participando e proporcionando um ambiente estimulante. A ludicidade, quando bem conduzida, cria laços afetivos entre professor e aluno, tornando o aprendizado mais nível e significativo.

Portanto, diante do problema de como as tecnologias digitais de informação e comunicação podem auxiliar no desenvolvimento de atividades lúdicas, a proposta é explorar a integração das TDIC de forma inovadora, alinhando os princípios do lúdico aos recursos tecnológicos disponíveis, potencializando o processo de aprendizagem na educação infantil.

4.1 A LUDICIDADE POR MEIO DAS TDIC

A integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino, aliada à ludicidade, é um tema relevante e promissor para a educação contemporânea. Vygotsky (1978) destaca a importância da interação social no aprendizado, conceito que pode ser potencializado pelas possibilidades oferecidas pelo TDIC. A ludicidade, por sua vez, representa uma abordagem pedagógica que favorece a construção de conhecimento de forma prazerosa e significativa.

O papel da ludicidade no desenvolvimento infantil, conforme abordado por Abud (2017), evidencia que a brincadeira e as atividades lúdicas são fundamentais para o crescimento cognitivo, emocional e social das crianças. A introdução das TDIC nesse contexto amplia as oportunidades de interação, explorando jogos educativos, ambientes virtuais de aprendizagem e recursos multimídia que podem enriquecer a experiência educacional.

No contexto da educação infantil, a ludicidade com TDIC pode ser explorada em diversas dimensões. Ausubel (1968) argumenta que a vinculação do novo conhecimento

às experiências prévias é crucial para uma aprendizagem significativa. Portanto, as TDIC podem ser utilizadas para criar atividades lúdicas que se conectem às vivências das crianças, estimulando a construção ativa do conhecimento.

Santos, Cruz (1997) e Sena, Macedo e Soares (2012) ressaltam a importância do papel do professor na ludicidade. Nesse contexto, o educador torna-se um mediador ativo, utilizando o TDIC de maneira estratégica para enriquecer as atividades lúdicas. Ferramentas interativas, como jogos educativos online e plataformas colaborativas, podem ser exploradas para criar um ambiente de aprendizado envolvente e dinâmico.

A visão de Brougère (2002) sobre a aprendizagem do lúdico destaca que brincar não é inato, mas uma atividade que precisa ser aprendida. As TDIC proporcionam oportunidades de aprendizagem diferenciadas, permitindo que as crianças desenvolvam habilidades cognitivas enquanto interagem de maneira lúdica com as tecnologias. A ludicidade com TDIC não apenas facilita a aprendizagem, mas também prepara as crianças para a sociedade digital.

A compreensão de que as brincadeiras e atividades lúdicas não se limitam ao entretenimento, mas desempenham um papel fundamental na formação da identidade e socialização, as TDIC podem ser integradas de maneira a promover não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também habilidades sociais e emocionais. Ambientes virtuais colaborativos e projetos educacionais online podem ser explorados para criar a interação e cooperação entre os alunos.

O lúdico com o uso do TDIC também pode ser uma ferramenta inclusiva. Harres, Pain e Einloft (2001) destacam que o brincar influencia não apenas o intelecto, mas também a parte emocional e o corpo da criança. As TDIC oferecem recursos acessíveis, adaptáveis e personalizáveis, permitindo atender às necessidades diversas dos alunos, proporcionando uma educação mais inclusiva e centrada no aprendizado.

O professor, ao adotar estratégias lúdicas com o suporte do TDIC, deve ser ativo na criação de ambientes virtuais de aprendizagem. A participação do educador, conforme destaque por Santos; Cruz (1997), é fundamental para mediar e orientar as atividades lúdicas, garantindo que a ludicidade com TDIC seja aplicada de maneira pedagogicamente eficaz. A formação continuada dos professores em relação às novas tecnologias é crucial para maximizar o potencial dessas ferramentas no contexto educacional.

A ludicidade com o uso das TDIC na educação apresenta desafios, mas também abre portas para oportunidades inovadoras. A pesquisa e a prática pedagógica devem convergir

para explorar estratégias que integram a forma eficaz o lúdico e as TDIC, oferecendo experiências educacionais enriquecedoras e alinhadas às demandas da sociedade digital contemporânea.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, evidencia-se a importância da ludicidade como elemento fundamental no processo de aprendizagem, especialmente na Educação Infantil. A abordagem lúdica não apenas contribui para o desenvolvimento integral da criança, mas também se apresenta como uma estratégia pedagógica valiosa para fomentar o interesse e a participação ativa dos alunos nas atividades escolares.

Ao integrar o TDIC nesse cenário, você percebe a potencialização das experiências lúdicas, proporcionando um ambiente educacional mais dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas. A tecnologia surge como um recurso que, quando utilizada de maneira consciente e pedagogicamente fundamentada, enriquece as práticas educativas, tornando-as mais atrativas e alinhadas às características da sociedade digital.

A formação adequada dos professores revela-se como um fator crucial para o aproveitamento eficaz das TDIC como ferramentas lúdicas. É imperativo que os educadores adquiram competências digitais e tenham aptidões para incorporar as tecnologias de forma significativa em suas práticas pedagógicas, considerando sempre a ludicidade como um elemento norteador.

A presente revisão bibliográfica destaca a necessidade de uma abordagem pedagógica que integre as dimensões lúdicas e tecnológicas de maneira articulada, promovendo assim um ambiente educacional enriquecido e alinhado às demandas do século XXI.

Dessa forma, a importância de repensar as práticas educativas, buscando uma abordagem que valorize a ludicidade e incorpore as TDIC de maneira estratégica. A convergência entre ludicidade e tecnologia pode não apenas potencializar o processo de ensino-aprendizagem, mas também preparar os alunos para uma participação mais ativa e crítica na sociedade digital em constante evolução.

REFERÊNCIAS

ABUD, CC R. **Ludicidade e Educação**. Rio de Janeiro: Eulim. 2017

ANDRADE, CSM; FERNANDES, EMF; SOUZA, MA. As tecnologias como ferramentas na educação linguística: a BNCC e a visão dos professores. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, 2019, 12 (2), p. 30-46, DOI: <https://doi.org/10.17851/1983-3652.12.2.%25p>

AUSUBEL, DP; NOVAK, JD; HANESIAN, H. **Psicologia educacional: uma visão cognitiva**. Nova Iorque: Holt; Rinehart; Winston. 1968.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br> . Acesso em: 15 de outubro de 2023.

BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

FERRARI, K. P. G.; SAVENHAGO, S. D.; TREVISOL, M. T. C. A contribuição da ludicidade na aprendizagem e no desenvolvimento da criança na educação infantil. **Unoesc & Ciência - ACHS**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 15-22, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/achs/article/view/4560>. Acesso em: 20 nov. 2023.

FERREIRA, L. T.; SILVA, J. B. da; SOUZA FILHO, J. D. V. de; LOPES, A. S. D.; BARROS, A. J. G. Ludicidade aplicada em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e39953136, 2020. DOI 10.33448/rsd-v9i5.3136. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i5.3136>.

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

GONÇALVES, MTL Formação do pedagogo para a gestão escolar na UAB/UECE: a análise da aprendizagem na educação a distância. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: < http://uece.br/ppge/dmdocuments/Tese_Marluce%20Torquato%20Lima%20Goncalves.pdf >. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

HARRES, J. da S.; PAIN, G. M.; EINLOFT, N. L. V. M. O lúdico e a prática pedagógica. In: SANTOS, S. M. P. dos (Org.). **A ludicidade como ciência**. Petrópolis: Vozes, 2001.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva. 1971

JOHNSON, L. et al. Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e médio brasileiro 2012-2017: uma análise setorial do projeto NMC Horizon. **Austin: The New Media Consortium**, 2012. Disponível em: < <https://eric.ed.gov/?id=ED595171> >. Acessado em: 15 de outubro de 2023.

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

Luckesi, CC. Ludicidade e formação de educadores. In: **Revista entreideias**, 3(2) , p. 13-23. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/2317-1219rf.v3i2.9168>

MACEDO, L.; PETTY, ALS; PESSOA, NC. **Os jogos e o Lúdico na Aprendizagem Escolar**. Porto Alegre: Artmed. 2005

MUGNOL, M. (2009). A educação a distância no Brasil: conceitos e fundamentos. **Revista Diálogo Educacional**, 9 (27), p. 335-349. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/rde.v9i27.3589> .

OGAWA, AN, KLOCK, ACT E GASPARINI, I. (2017). Integrando Técnicas de Learning Analytics no processo de Gamificação em um Ambiente Virtual de Aprendizagem. **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, 28(1), 615. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.615>

OLIVEIRA; RKAR; MOREIRA, ANGA. Ludificação no ambiente virtual de aprendizagem. 2019, **HOLOS**, 7, p.1-24. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2019.6049>

SALES, V. M. B. Analítica da Aprendizagem como estratégia de previsão de desempenho de estudantes de curso de Licenciatura em Pedagogia a distância (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: < http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Tese_Viviani_Maria_Barbosa_Sales_PPGE.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

SANTOS, S. M. P. dos; CRUZ, D. R. M. da. O lúdico na formação do educador. In: _____. (Org.). **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis: Vozes, 1997.

SENA, C. C. B.; MACEDO, J. M. F.; SOARES, M. **A aprendizagem e o lúdico: uma nova práxis em sala de aula**. 2012. Disponível em: <<http://www.abpp.com.br/artigos/128.pdf>>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

SILVA, JB. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições possíveis. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, 2020, 9 (4). DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2803> .

SILVA, M. **EAD on-line, cibercultura e interatividade**. 2003 São Paulo, Futura.

VIGOTSKY, L. S. **Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico: livro para professores**. São Paulo: Ática, 2009.

VYGOTSKYI, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1991

CAPÍTULO 2

BREVE REVISÃO HISTÓRICA SOBRE AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Maria Cleide da Mota Rodrigues

RESUMO

O problema de pesquisa que orienta esta investigação está centrado na seguinte indagação: diante da evolução das TIC, como essas tecnologias foram historicamente integradas nos processos educacionais brasileiros e quais foram os desafios e oportunidades que surgiram nesse contexto? Com o intuito de alcançar um entendimento abrangente, estabeleceu-se o objetivo para orientar a pesquisa: A análise dos primeiros passos das TIC na educação brasileira, a avaliação do impacto dessas tecnologias nos métodos de ensino ao longo do tempo e a investigação dos desafios contemporâneos e oportunidades associadas à sua implementação compõem a base metodológica desta investigação. A metodologia adotada para esta pesquisa foi fundamentada em uma pesquisa do tipo bibliográfica com abordagem qualitativa. O levantamento bibliográfico ocorreu no período entre outubro e novembro de 2023, utilizando como fontes os bancos de dados Scielo e Google Acadêmico. Diante dos estudos apresentados, torna-se evidente o papel transformador das tecnologias na educação, abrangendo desde a educação infantil até o ensino superior e a promoção da inclusão.

Palavras-chave: Tecnologia na Educação. TIC. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem desempenhado um papel significativo na transformação do cenário educacional global. No contexto brasileiro, essa mudança não é exceção, mas sim um aspecto complexo que merece uma análise histórica detalhada. Diante desse panorama, este estudo se propõe a realizar uma breve revisão histórica sobre as TIC na educação brasileira, abrangendo como essas tecnologias foram incorporadas ao longo do tempo e os desafios e oportunidades que surgiram nesse processo (Barreto, 2019).

O problema de pesquisa que orienta esta investigação está centrado na seguinte indagação: diante da evolução das TIC, como essas tecnologias foram historicamente integradas nos processos educacionais brasileiros e quais foram os desafios e oportunidades que surgiram nesse contexto? Esta questão dirigiu-se norteia a análise crítica dos diversos períodos históricos em que as TIC foram introduzidas na educação, destacando os momentos significativos dessa evolução.

Com o intuito de alcançar um entendimento abrangente, estabeleceu-se o objetivo para orientar a pesquisa: A análise dos primeiros passos das TIC na educação brasileira, a avaliação do impacto dessas tecnologias nos métodos de ensino ao longo do tempo e a investigação dos desafios contemporâneos e oportunidades associadas à sua implementação compõem a base metodológica desta investigação.

A relevância deste estudo se manifesta na necessidade de compreender a influência histórica das TIC na educação brasileira, oferecendo uma base de conhecimento que orienta

futuras iniciativas e políticas educacionais. Ao contextualizar as mudanças ao longo do tempo, busca-se contribuir para uma base sólida de conhecimento que sirva como referência para reflexões, críticas e melhorias contínuas no campo educacional do Brasil.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para esta pesquisa foi fundamentada em uma pesquisa do tipo bibliográfica com abordagem qualitativa (Gil, 2019). O levantamento bibliográfico ocorreu no período entre outubro e novembro de 2023, utilizando como fontes os bancos de dados Scielo e Google Acadêmico. A escolha por uma pesquisa bibliográfica justifica-se pela necessidade de explorar e analisar criticamente o conhecimento já existente sobre o tema em questão, a fim de embasar teoricamente o desenvolvimento do artigo.

A pesquisa bibliográfica é uma estratégia que permite a análise de diversas fontes, como artigos científicos, livros e outras publicações, contribuindo para a construção de uma fundamentação teórica consistente. A abordagem qualitativa foi adotada para possibilitar uma compreensão aprofundada do conteúdo encontrado, enfatizando a interpretação e a análise crítica das informações levantadas.

A coleta de dados ocorreu por meio da consulta às bases de dados mencionadas, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema da tecnologia na educação. Uma seleção criteriosa de materiais bibliográficos contribuiu para a identificação de estudos relevantes e atualizados, enriquecendo a revisão de literatura e fortalecendo as bases teóricas do artigo.

Destaca-se que a realização do levantamento bibliográfico prioritariamente dos últimos cinco anos justifica-se pela busca por fontes recentes e alinhadas ao contexto atual. A utilização dos bancos de dados Scielo e Google Acadêmico permitiu abranger uma variedade de fontes acadêmicas, enriquecendo a pesquisa com perspectivas diversas sobre o tema.

Portanto, a metodologia adotada proporcionou uma análise aprofundada das fontes consultadas, possibilitando a construção de um embasamento teórico consistente para o desenvolvimento do artigo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos processos de ensino-aprendizagem tem sido objeto de estudo e discussão, destacando-se sua relevância para o desenvolvimento de alunos e professores. Conforme discutido por Freitas (2015), a incorporação das TICs vai além da mera disponibilidade de recursos tecnológicos,

ênfatizando a importância do impacto dessas no sujeito. O desafio enfrentado pelas instituições escolares reside na necessidade de abranger todos os alunos e docentes de maneira igualitária, conforme planejado por Almeida (2008), destacando a importância de integrar as tecnologias ao currículo e à prática pedagógica.

Na educação infantil, a presença cada vez mais precoce das crianças no ambiente digital é um fator considerado por Magalhães, Ribeiro e Costa (2016), ressaltando a importância de alinhar o uso de tecnologias com a proposta pedagógica da escola. No entanto, Kenski (2012) alerta para a necessidade de utilizar as tecnologias de forma correta, focando a transformação dos processos de ensino e aprendizagem. O papel dos professores na mediação e orientação do uso dessas ferramentas é destacado por Magalhães, Ribeiro e Costa (2016), enfatizando a importância da formação continuada para acompanhar o avanço tecnológico.

Uma pesquisa de Santos *et al.* (2016) revela um cenário desafiador quanto ao conhecimento dos professores sobre o pensamento computacional na educação infantil. Já as observações de Magalhães, Ribeiro e Costa (2016) sobre as diferenças no uso das tecnologias entre escolas públicas e privadas reforçam a necessidade de integrar esses recursos de forma articulada com a proposta pedagógica. A experiência de Mattei (2014) destaca o potencial das tecnologias, como os softwares educacionais, para promover a integração entre professor e aluno de maneira criativa e desafiadora.

Na educação básica, as tecnologias são reconhecidas como suporte ao desenvolvimento de atividades em sala de aula, conforme salientado por Santos *et al.* (2016). O advento da era digital, segundo Magalhães, Ribeiro e Costa (2016), transforma o papel do professor, que deixa de ser apenas transmissor de conhecimento para se tornar um mediador no processo de ensino. A abordagem de Almeida (2008) destaca a importância de integrar as TICs às práticas curriculares das diversas disciplinas, enfatizando a necessidade de identificar a presença efetiva dessas tecnologias nos cursos de formação de professores.

No ensino superior, a constante atualização pedagógica e tecnológica é um desafio enfrentado pelas instituições, conforme apontado por Dudziak (2010). As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), conforme Borba e Penteado (2010), buscam alternativas para aprimorar as estratégias de ensino, tornando a prática mais dinâmica e criativa. Feldkercher (2010) destaca a variedade de recursos tecnológicos utilizados por professores universitários, ressaltando a importância da formação adequada para o uso eficaz das TICs no processo educacional.

Na perspectiva da educação inclusiva, a legislação brasileira, conforme destacado por Kikuichi e Queiroz (2018), assegura o direito à educação de qualidade para alunos com deficiência. A tecnologia surge como aliada nesse contexto, fornecendo recursos que facilitam a comunicação entre surdos e ouvintes, conforme evidenciado por Kikuichi e Queiroz (2018). Além disso, as TICs desempenham um papel fundamental na promoção da inclusão de alunos com deficiência visual, como evidenciado pelo destaque ao software NVDA.

Em síntese, os estudos apresentados convergem para a importância da integração responsável e efetiva das TICs nos diversos níveis educacionais (Klein *et al.*, 2020). A formação continuada dos professores, a articulação com a proposta pedagógica da instituição e a conscientização sobre a diversidade de necessidades dos alunos são aspectos essenciais para maximizar os benefícios dessas tecnologias no processo educacional. O desafio persiste em garantir a igualdade de acesso e oportunidades a todos, promovendo a inclusão e ampliando as possibilidades de aprendizagem.

No contexto da educação infantil, é fundamental considerar o acesso precoce das crianças às tecnologias digitais, como destacado por Magalhães, Ribeiro e Costa (2016). Contudo, a atenção recai sobre a necessidade de transformar esses recursos em instrumentos de ensino e aprendizagem, por meio de ações lúdicas e interdisciplinares, como aponta Mattei (2014). A figura do professor, nesse cenário, evolui para um papel mais orientador e mediador, conforme ressaltado por Magalhães, Ribeiro e Costa (2016).

Uma pesquisa de Santos *et al.* (2016) destaca a importância do pensamento computacional na educação infantil e a necessidade de capacitar os professores para sua incorporação. A falta de conhecimento sobre o assunto evidencia a importância da formação continuada para promover a utilização eficaz das tecnologias na educação. A diferença entre o uso das tecnologias nas escolas públicas e privadas, conforme observado por Magalhães, Ribeiro e Costa (2016), ressalta a importância de considerar o contexto específico de cada instituição.

Na educação básica, a abordagem de Almeida (2008) destaca que o uso da tecnologia não deve ser decretado, mas sim integrado às práticas curriculares das diversas disciplinas. Kenski (2012) alerta para o uso adequado das TICs, ressaltando a importância de uma abordagem integrada com práticas formativas. A experiência de Pereira (2012) com o software Geogebra na disciplina de matemática evidencia a capacidade das tecnologias em facilitar a compreensão de conceitos, promovendo mudanças positivas no comportamento dos alunos.

No ensino superior, a constante atualização pedagógica e tecnológica, conforme apontado por Dudziak (2010), destaca a necessidade de inovação e adaptação das práticas docentes. A pesquisa de Feldkercher (2010) revela a variedade de tecnologias utilizadas pelos professores universitários, enfatizando a importância da formação para otimização de seu uso. Borba e Penteado (2010) ressaltam que as TICs têm o potencial de modificar conteúdos complicados em formas mais compreensíveis, tornando a prática mais dinâmica e criativa.

Na educação inclusiva, a legislação brasileira, conforme ressaltado por Kikuichi e Queiroz (2018), assegura o direito à educação de qualidade para alunos com deficiência. As tecnologias, como o ProDeaf e o Hand Talk, representam ferramentas valiosas para a comunicação entre surdos e ouvintes. Além disso, recursos como leitores de tela, exemplificados pelo software NVDA, desempenham um papel crucial na inclusão de alunos com deficiência visual.

Em resumo, a integração das TICs na educação exige uma abordagem cuidadosa e abrangente em todos os níveis de ensino. A formação contínua dos educadores, alinhada às propostas pedagógicas das instituições, é essencial para maximizar o potencial dessas tecnologias. O desafio persiste na busca por práticas inclusivas, que considerem a diversidade de necessidades dos alunos e promovam oportunidades de aprendizagem equitativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inserção da tecnologia na educação representa uma evolução significativa no cenário educacional, modificando o modo como os alunos aprendem e os professores ensinam. Kenski (2012) destaca que as tecnologias digitais permeiam o cotidiano das crianças desde cedo, evidenciando a necessidade de integrá-las como instrumentos pedagógicos. No entanto, ela ressalta que, muitas vezes, essas ferramentas não são utilizadas corretamente para potencializar os processos de ensino e aprendizagem, enfatizando a importância de uma abordagem pedagógica adequada (Klein *et al.*, 2020).

O avanço tecnológico trouxe desafios e oportunidades para a educação infantil, conforme Magalhães, Ribeiro e Costa (2016). A associação frequente das tecnologias digitais a brinquedos por parte das crianças destaca a responsabilidade dos professores em transformar esses recursos em instrumentos de ensino e aprendizagem. A figura do professor, segundo esses autores, evolui para a de um orientador e mediador, promovendo o uso criativo e desafios dessas tecnologias no ambiente escolar.

No ensino básico, Almeida (2008) destaca a importância de integrar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) de forma transversal ao currículo, promovendo a formação de professores para o uso adequado desses recursos. A abordagem de Kenski (2012) destaca que as TICs, quando integradas às práticas formativas, são essenciais para o processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo o domínio da comunicação pelos alunos.

O contexto universitário, conforme abordado por Dudziak (2010), exige uma constante atualização pedagógica e tecnológica dos professores. A pesquisa de Feldkercher (2010) evidencia a diversidade de tecnologias utilizadas por professores universitários, enfatizando a importância da formação para otimização de seu uso. Borba e Penteado (2010) destacam que as TICs têm o potencial de tornar a prática docente mais dinâmica e criativa, transformando conteúdos complicados em formas mais compreensíveis.

A inclusão de pessoas com deficiência no contexto educacional, conforme Kikuichi e Queiroz (2018), é respaldada pela legislação que assegura a igualdade de direitos. As tecnologias desempenham um papel crucial nesse cenário, fornecendo recursos como aplicativos de Língua de Sinais, leitores de tela e outras ferramentas que promovem a comunicação e a aprendizagem inclusiva (Klein *et al.*, 2020).

Em resumo, a evolução histórica da tecnologia na educação reflete uma transformação significativa nos métodos de ensino e aprendizagem. Desde a educação infantil até o ensino superior, a integração cuidadosa e a formação continuada dos professores são fundamentais para maximizar o potencial dessas tecnologias, garantindo uma educação mais inclusiva e adaptada aos desafios contemporâneos (Barreto, 2019; Klein *et al.*, 2020).

O desenvolvimento de estratégias pedagógicas para disseminar o pensamento computacional entre professores da educação infantil, como proposto por Santos *et al.* (2016), destaca a importância de capacitar os educadores diante das novas demandas tecnológicas. Nesse sentido, a pesquisa evidencia que, embora haja interesse na utilização de técnicas de computação desplugadas, muitos professores carecem de conhecimento sobre o tema.

Magalhães, Ribeiro e Costa (2016) apontam para a distinção no uso de tecnologias digitais entre escolas particulares e públicas na Educação Infantil. A articulação dessas tecnologias com a proposta pedagógica, quando bem integrada, demonstra resultados mais eficazes. No entanto, a falta de formação adequada para os docentes pode resultar no uso aleatório desses recursos, ressaltando a necessidade de capacitação contínua.

No contexto do ensino superior, a pesquisa de Feldkercher (2010) destaca que a disponibilidade das tecnologias não garante seu uso eficaz. A formação dos professores é

essencial para compreender as possibilidades oferecidas pelas TICs e integrá-las de maneira eficaz ao processo de ensino-aprendizagem.

A educação inclusiva, como abordada por Kikuichi e Queiroz (2018), ressalta o papel crucial das tecnologias na promoção da igualdade de direitos. A utilização de aplicativos de Língua de Sinais e leitores de tela demonstram como as TICs podem proporcionar a inclusão de pessoas com diferentes necessidades, contribuindo para a construção de uma sociedade mais igualitária.

Em suma, o panorama histórico da tecnologia na educação revela sua relevância em diferentes níveis de ensino. A formação docente, a integração cuidadosa dessas ferramentas e a atenção das necessidades específicas dos alunos são elementos cruciais para potencializar os benefícios proporcionados pelas tecnologias educacionais (Barreto, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos apresentados, torna-se evidente o papel transformador das tecnologias na educação, abrangendo desde a educação infantil até o ensino superior e a promoção da inclusão. Destaca-se a necessidade de estratégias pedagógicas que divulguem o pensamento computacional entre professores, ressaltando que, embora haja interesse, a falta de conhecimento ainda é uma barreira.

A salienta-se as distinções no uso de tecnologias digitais entre escolas particulares e públicas na Educação Infantil. A integração dessas ferramentas à proposta pedagógica evidencia a importância da formação docente para um aproveitamento eficaz desses recursos.

No âmbito do ensino superior, destaca-se a necessidade de formação contínua dos professores para a efetivação da integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem. A disponibilidade dessas tecnologias, por si só, não garante sua utilização eficaz.

A educação inclusiva revela-se como as tecnologias desempenham um papel significativo na promoção da igualdade de direitos. Aplicativos de Língua de Sinais e leitores de tela demonstram como as TICs podem facilitar a inclusão de pessoas com diferentes necessidades, contribuindo para a construção de uma sociedade mais equitativa.

Diante disso, é possível afirmar que a tecnologia na educação não é apenas uma ferramenta, mas um instrumento capaz de promover mudanças substanciais nos processos educacionais. A formação continuada dos professores é um elemento-chave para explorar

plenamente o potencial dessas ferramentas, garantindo uma utilização mais eficaz e alinhada aos objetivos pedagógicos.

Portanto, conclui-se que a integração cuidadosa das tecnologias na prática docente, aliada à formação constante, é essencial para aproveitar ao máximo os benefícios que essas ferramentas podem oferecer em diferentes contextos educacionais. A tecnologia não apenas enriquece o ensino, mas também se configura como um meio para superar desafios e promover a inclusão, contribuindo para a construção de uma educação mais acessível e igualitária.

O estudo de Mattei (2014) reforça a importância da tecnologia na educação infantil ao relatar uma experiência envolvida na construção de um software educacional sobre a miscigenação das cores. Destaca-se a necessidade de os professores transformarem esses recursos em instrumentos de ensino por meio de atividades lúdicas e interdisciplinares, evidenciando a responsabilidade docente nesse processo.

No entanto, a pesquisa de Kenski (2012) alerta para o fato de que, muitas vezes, as tecnologias digitais não são utilizadas de maneira correta para transformar os processos de ensino e aprendizagem. A formação continuada dos professores é ressaltada como essencial, visto que o avanço constante da tecnologia requer uma adaptação contínua na prática pedagógica.

Magalhães, Ribeiro e Costa (2016) apresentam um estudo sobre a inserção das tecnologias digitais nas escolas de Educação Infantil, destacando a necessidade de considerar o acesso precoce das crianças a esses recursos. A transformação desses dispositivos em instrumentos de ensino, por meio de práticas pedagógicas adequadas, é fundamental para potencializar a aprendizagem desde os primeiros anos escolares.

No tocante ao ensino superior, Feldkercher (2010) ressalta que a disponibilidade das tecnologias não assegura seu uso efetivo pelos professores. A formação adequada é apontada como crucial para que os docentes compreendam o potencial dessas ferramentas, integrando-as de maneira eficaz às práticas educacionais.

Dessa forma, percebemos que a tecnologia na educação perpassa todos os níveis de ensino, desde a infância até o ensino superior, evidenciando sua relevância na contemporaneidade. A formação docente surge como um elemento-chave para potencializar o uso dessas ferramentas, transformando-as em aliadas no processo de ensino-aprendizagem. Assim, o desafio reside não apenas na disponibilidade dessas tecnologias, mas na

capacidade de integrá-las de maneira reflexiva e eficaz na prática educativa, evoluindo uma educação mais dinâmica, inclusiva e alinhada aos desafios da modernidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias na Educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. **Bolema**, Rio Claro (SP), Ano 21, n. 29, p. 99-129, 2008.

BARRETO, R. G. Tecnologias na educação brasileira: de contexto em contexto. **PPGE/UNESA.RIO DE JANEIRO.**, v. 16, n. 43, p. 218-234, 2019. DOI 10.5935/2238-1279.20190011. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/6002/47965991>. Acesso em: 12 nov. 2023.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. Competência informacional e midiática no ensino superior: Desafios e propostas para o Brasil. **Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação**, 2010, n. 13. p. 1-19.

FELDKERCHER, Nadiane. Formação de professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação. *In: Anais do XV ENDIPE*. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2010. p. 01-09.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **Tecnologias digitais: cognição e aprendizagem**. *In: 37a Reunião Nacional da Anped: Plano Nacional de Educação: tensões e perspectivas para a educação pública brasileira*, Florianópolis, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa/** Antonio Carlos Gil. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas (SP): Papirus, 2012.

KIKUICHI, Vivian Zerbinatti da; QUEIROZ, Florence Alves Pereira de. A Educação na contemporaneidade: contribuições da tecnologia digital para a inclusão das pessoas com deficiência auditiva. **Evidência**, Araxá, v. 14, n. 14, p. 93-101, 2018.

KLEIN, D. R.; SANCHES CANEVESI, F. C.; FEIX, A. R.; parreira gresele, j. F.; wilhelm, e. M. De s. Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. **Educere - Revista da Educação da UNIPAR**, v. 20, n. 2, 2020. DOI 10.25110/educere.v20i2.2020.7439. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25110/educere.v20i2.2020.7439>.

MAGALHÃES, Ana Paula Franklin; RIBEIRO, Mariana Rodrigues; COSTA, Thamiris Fernandes. Tecnologia digital na educação infantil: um estudo exploratório em escolas de Belo Horizonte. **Pedagogia em Ação**. Belo Horizonte - MG. v. 8, n. 1, 2016, p. 1-23.

MATTEI, Claudinéia. **O prazer de aprender com a informática na Educação Infantil**. Instituto Catarinense de Pós-Graduação, 2016. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/novembro2011/pedagogia_artigos/ainformedinf.pdf. Acesso em: 02 mar. 2019.

PEREIRA, Thales de Lélis Martins. **O uso do software geogebra em uma escola pública: interações entre alunos e professor em atividades e tarefas de geometria para o ensino fundamental e médio**. Dissertação de Mestrado. 122 f. Juiz de Fora, 2012.

SANTOS, Elisângela Ribas dos; SOARES, Graciele; DAL BIANCO; Guilherme; ROCHA FILHO, João Bernardes da; LAHM, Regis Alexandre. Estímulo ao Pensamento Computacional a partir da Computação Desplugada: uma proposta para Educação Infantil. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v. 15, n. 3, 2016, p. 99-12.

CAPÍTULO 3

O ACESSO A TECNOLOGIA DIGITAL NAS ESCOLAS

Rosangela Pereira da Costa

RESUMO

Este artigo foi produzido através de uma pesquisa bibliográfica, que teve por objetivo promover uma abordagem sobre o acesso à tecnologia digital nas escolas. A utilização à tecnologia digital desempenha um papel fundamental na educação, à medida que a sociedade avança rapidamente em direção a um mundo cada vez mais digital, é imperativo que as instituições de ensino acompanhem essa evolução, com a ampla gama de possibilidades que os alunos têm de investir em seu futuro, a inovação tem o papel fundamental para o conhecimento, o artigo discutirá a importância do acesso à tecnologia nas escolas, seus benefícios e desafios, e como isso está moldando o futuro da educação.

Palavras-chave: Tecnologia. Aprendizagem. Escola.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o mundo está passando por profundas mudanças devido ao avanço tecnológico, vivemos hoje na chamada “sociedade do conhecimento”, que se caracteriza pelo fácil acesso à informação, pelo que este contexto também é denominado “sociedade da informação” (Lima *et al.*, 2021). Hoje, a sociedade utiliza cada vez mais recursos tecnológicos. Esses recursos existem nas mais diversas áreas de atuação a humanidade e as escolas não podem continuar a enfrentar ou ignorar esta realidade.

A tecnologia está presente em praticamente todos os aspectos de nossas vidas, desde a forma como nos comunicamos até como realizamos tarefas do dia a dia, a tecnologia se tornou uma ferramenta indispensável e é justamente por isso que o acesso digital nas escolas se tornou uma necessidade cada vez mais urgente. Quando falamos em acesso digital, estamos nos referindo ao acesso e uso das tecnologias da informação e comunicação, como computadores, tablets e internet, de forma igualitária por todos os estudantes (Fonseca; Prado; Powell, 2019).

A problemática desta pesquisa parte da seguinte questão problema: Como o acesso digital nas escolas podem trazer melhorias para a educação?

O acesso à tecnologia e a habilidade de utilizá-la de forma eficiente são essenciais para o desenvolvimento dos estudantes. Além disso, a tecnologia também pode ser uma ferramenta poderosa para o aprendizado, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas. A inclusão digital nas escolas contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, a capacidade de utilizar as tecnologias da informação e comunicação de forma eficiente é uma competência cada vez mais valorizada. Ao proporcionar o acesso à tecnologia desde cedo, as escolas estão preparando os alunos para o futuro, outro ponto importante é a redução das desigualdades sociais, a inclusão digital nas escolas permite que alunos

de diferentes classes sociais tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizado, a tecnologia se torna uma ferramenta igualitária, capaz de nivelar as diferenças e proporcionar a todos os estudantes as mesmas chances de sucesso (Wiese; Silva, 2016).

O objetivo geral da pesquisa é descrever a importância do acesso à tecnologia nas escolas e os objetivos específicos são: explicar os benefícios e desafios do acesso à tecnologia na educação e como estimular a reflexão crítica sobre a forma como a tecnologia é usada na escola e seus impactos na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos através de revisão bibliográfica.

Com a chegada de novas metodologias a favor da educação o acesso à tecnologia digital nas escolas pode ter um impacto significativo na sociedade, promovendo a equidade educacional, o avanço tecnológico e o bem-estar social. Ao investigar o acesso à tecnologia digital, podemos ajudar a identificar desigualdades no acesso e propor soluções para garantir que todos os alunos tenham oportunidades educacionais justas. Isso é essencial para promover a igualdade na sociedade.

A metodologia escolhida foi de natureza bibliográfica afim de fazer uma análise reflexiva baseada em estudos de livros, artigos monografias e revistas, segundo (Vergara, e Pinto 2000) explicam que a pesquisa bibliográfica é um levantamento e análise de todas as informações já publicadas em forma de livros, revistas, jornais, boletins, monografias, teses, dissertações e material não convencional como apostilas, normas, entre outros. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa que para Silveira e Córdova (2009, p. 32), A pesquisa qualitativa envolve todos os aspectos da realidade não são quantificáveis e centram-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.

2 METODOLOGIA

O presente artigo se baseia em estudo bibliográfico, com análise reflexiva feito por leituras recentes em revistas, livros, monografias e artigos desde os anos 2000 ao ano de 2023. O estudo bibliográfico mostrou-se mais adequado para este estudo porque este trabalho não pretendeu analisar práticas ou casos específicos, o objetivo é utilizar pesquisas que foram realizadas e publicadas para compreender e fazer uso de conceitos relevantes.

A pesquisa bibliográfica é um levantamento e análise de todas as informações já publicadas em forma de livros, revistas, jornais, boletins, monografias, teses, dissertações e material não convencional como apostilas, normas, entre outros. (Vergara, e Pinto 2000).

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa que para Silveira e Córdova (2009, p. 32), A pesquisa qualitativa envolve todos os aspectos da realidade não são quantificáveis e centram-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. No que diz respeito à questão das relações sociais, o tema do trabalho observado destaca principalmente a relação que se desenvolve entre professores e alunos.

3 TECNOLOGIA DIGITAL NAS ECOLAS: BENEFICIOS E DESAFIOS

A tecnologia bate à nossa porta com urgência e a sua entrada é inegável, nos ambientes educacionais isso não é diferente, a tecnologia muda a cada dia que passa e as principais ocupações do futuro estão intimamente relacionadas a ela, envolvem inteligência artificial, desenvolvimento de software, marketing de conteúdo e diversas outras áreas que exigem diretamente sua existência, além de provocar mudanças significativas no mercado de trabalho, a tecnologia também está impactando diretamente a vida dos jovens. Para se ter uma ideia, existe um termo para descrever aquelas crianças e jovens que nascem imersos nas diversas peculiaridades que a tecnologia tem a oferecer, são chamados de nativos digitais (Ferreira, 2014).

As escolas precisam adotar a tecnologia como ferramenta dentro de suas instituições de ensino e não podemos fechar os olhos para isso, essas crianças e jovens aprendem em frequências diferentes e os professores e coordenadores precisam se adaptar a isso, portanto, a importância da tecnologia nos ambientes educacionais é justamente acompanhar essa nova era de crianças e adolescentes que estão imersos nas redes sociais, na internet e nos fluxos de informações. Além disso, as escolas têm a responsabilidade de fornecer sempre o melhor ensino possível, e os ambientes tecnológicos podem facilitar a forma como as escolas lidam com dados e questões relacionadas com o desempenho acadêmico dos alunos (Albernaz e Limeira 2015)

As mudanças que varrem o mundo hoje vão claramente muito além de simples mudanças nas comunicações e na tecnologia da informação. No entanto, hoje as TIC desempenham um papel central, como a educação não é um campo em si, mas um processo permanente de construção de pontes entre o mundo escolar e o universo que nos rodeia, a nossa visão deve incluir estas transformações. Não foram apenas as técnicas de ensino que mudaram, novas tecnologias foram incorporadas.

É o próprio conceito de ensino que deve repensar o seu caminho. Tradicionalmente, a educação é uma ferramenta que visa adaptar os futuros profissionais ao mundo do

trabalho, formando-os e dotando-os de conhecimentos técnicos de forma a que possam ter mais conhecimentos, integrar-se de forma vantajosa no trabalho.

A tecnologia educativa pode expandir o acesso à informação, o uso indevido das ferramentas pode ampliar ainda mais o fosso que separa as redes educativas públicas e privadas. Além disso, nenhuma tecnologia, por mais avançada que seja, pode substituir a atividade do professor no processo de aprendizagem.

Porém, é importante que esses profissionais sejam treinados para utilizar e gerenciar todos os recursos e ferramentas disponíveis, por isso é importante que as escolas invistam na formação contínua de seus professores, para que eles possam não apenas lidar com as novas tecnologias, mas também desenvolver práticas que tornem as salas de aula mais dinâmicas e mais próximas da realidade dos alunos.

Considerando o mundo muito dinâmico em que vivemos e caracterizado por constantes mudanças, a tecnologia na educação é um verdadeiro divisor de águas que pode ser a chave para formar cidadãos mais informados.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

O acesso digital é pré-requisito para produção e distribuição de conteúdo conhecimento e acesso a ferramentas digitais para todos os cidadãos. Com os avanços tecnológicos da era atual, o mundo digital está dominando o cenário mundial, portanto, o ser humano e sua qualidade de vida estão em constante evolução, tanto na vida pessoal quanto profissional.

Para Soffner e Barbosa (2011), a tecnologia moderna pode ser utilizada em ambientes educacionais e para fins de ensino como substituto de alguns recursos escolares tradicionais, podendo também aumentar a produtividade dos cursos expositivos tradicionais mesmo mantendo a prática de natureza pedagógica; também pode fornecer recursos para a ação criativa em comunidades de prática e aprendizagem no desenvolvimento e uso da criatividade, reflexão sistemática, resolução de problemas e atividades colaborativas.

Estudar a mediação e o suporte às práticas educativas proporcionadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação da atualidade pode intervir nos programas de inclusão socio comunitária como base para o ensino e como ferramenta para a construção do conhecimento numa perspectiva social construcionista, permitindo aos educandos a realização do seu potencial humano e o desenvolvimento de novas competências.

A alfabetização digital é uma habilidade muito importante para pessoas de todas as idades. Afeta o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças, e esses benefícios continuarão na adolescência.

Neste sentido de alfabetização e compreensão sobre as situações sociais do cotidiano o autor, Cabral Filho (2006) relata que:

[...] iniciativas de inclusão digital são aquelas que visam oferecer à sociedade “os conhecimentos necessários para utilizar com um mínimo de proficiência os recursos de informática e de telecomunicações existentes e dispor de acesso físico regular a esses recursos” (Cabral Filho, 2006. p.110).

Portanto, a inclusão digital assemelha-se à ideia de literacia digital e equivale a uma perspectiva de literacia dentro do processo de inclusão social, voltando o foco para aqueles que também se encontram em contexto de exclusão social, juntando-se à temática das tecnologias digitais no que é como trabalharmos juntos para reduzir essa diferença.

Escolas equipadas com recursos técnicos adequados garantem que os professores possam combinar tecnologia com planos de ensino para fortalecer a aprendizagem dos alunos e os processos de aprendizagem. Comparado com o passado, este é um cenário novo e positivo. De acordo com Scheffer (2006, p.13), os sistemas multimídia e os ambientes exploratórios como facilitadores da aprendizagem oferecem novas possibilidades.

Na opinião de Wiese e Silva (2016, p. 1): É perceptível a importância da tecnologia no cotidiano. O uso cada vez mais frequente e intenso de aparatos tecnológicos nas diversas áreas, a facilidade para aquisição e, por fim, a massificação do acesso a estes equipamentos tem ocasionado pelo desenvolvimento tecnológico e pela melhoria das infraestruturas, foi criado um novo modelo de vida socioeconómico. Hoje, fora da tecnologia, não podemos pensar nas pessoas como seres sociais, as tecnologias fazem parte da sua vida quotidiana e, em muitos casos, facilitam a sua vida social, permitindo-lhe não só obter informações rapidamente, mas também interagir com as pessoas. das tecnologias e melhorias de infraestrutura. Hoje, não há como se pensar o um grande número de pessoas, sem que haja uma preocupação com as fronteiras geográficas. Assim sendo, o uso correto dos recursos tecnológicos pode contribuir e em muito para uma vida melhor em sociedade, ampliando as possibilidades de interação social e dando ao ser humano melhores condições de instruir-se, produzir bens e serviços, visando atender suas diversas necessidades.

A inclusão digital também visa satisfazer as necessidades de aprendizagem dos indivíduos e as capacidades de resolução de problemas de comunidades inteiras, e a sua implementação deve ser pragmática e orientada para políticas. Isso ajuda a garantir melhor acesso a hardware, software, conteúdo digital e outros recursos proporcione uma

experiência de aprendizagem mais eficaz para alunos de todas as idades, pensar na inclusão digital como um projeto pode ajudar os líderes instruídos a resolverem as suas deficiências.

Através de uma maior utilização de ferramentas digitais, os alunos desenvolvem competências de literacia digital para analisar Descoberta de diversas tecnologias e eficácia das ações Desenvolvimento rápido da tecnologia em todas as áreas da vida A sociedade exige que os profissionais da educação atualizem constantemente os cursos superiores, e a formação de novos professores enfrenta novos desafios. (Sorj, Bernado e Guedes, 2006).

A integração da tecnologia na escola deve ser informada por essas teorias e práticas pedagógicas que valorizam a aprendizagem ativa, a personalização, a colaboração e a aplicação do conhecimento. Além disso, é importante que os educadores sejam treinados para usar eficazmente a tecnologia como uma ferramenta para melhorar a educação e não como um substituto para a instrução tradicional.

Vivemos em uma era digital, onde a tecnologia desempenha um papel crucial em todos os aspectos de nossas vidas. O acesso à tecnologia nas escolas é essencial para preparar os alunos para o mundo digital. Isso não se trata apenas de aprender a usar dispositivos e aplicativos, mas também de desenvolver habilidades críticas, como pensamento computacional e resolução de problemas.

Kenski nos esclarece que:

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos (Kenski, 2011p. 103).

O espaço escolar e seu impacto nas relações professor, aluno, conhecimento do uso de tecnologia em ambientes educacionais refletindo sobre a importância da tecnologia para o processo de ensino e aprendizagem. A partir disso, percebemos que a estrutura escolar também ajuda e é importante usar a tecnologia nas escolas, mas não é um fator decisivo apropriado, com ou sem o uso desses recursos, observamos também que a formação de professores foi o desenvolvimento de cursos que usam tecnologia, então verificamos que no setor escolar, o uso de tecnologia não se limita a aplica-se apenas a computadores com acesso à Internet ou outras ferramentas técnicas, mas como meio de busca do conhecimento, o aprendizado que os alunos aqui adquirem são necessários para o seu desempenho dentro e fora do campus.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tecnologia nas escolas permite a personalização da aprendizagem com recursos como softwares de ensino adaptativos e plataformas de aprendizagem online, os educadores podem atender às necessidades individuais de cada aluno. Isso cria um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, onde cada aluno pode progredir em seu próprio ritmo.

O uso de tecnologia torna a aprendizagem mais envolvente. A gamificação, a realidade virtual e as mídias interativas atraem a atenção dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais divertido e eficaz. A tecnologia conecta alunos e professores em todo o mundo. Através de videoconferências e plataformas de colaboração online, os estudantes podem interagir com colegas de diferentes culturas, enriquecendo sua compreensão do mundo e promovendo a tolerância e a colaboração global.

Estamos a avançar para formas de gestão menos centralizadas, mais flexíveis e integradas para uma estrutura mais enxuta há menos pessoas e o trabalho é mais colaborativo. Professores, alunos, pais e comunidade passarão a estar mais envolvidos na organização, gestão, atividades e orientação de cada instituição escolar.

Com o acesso à tecnologia os alunos começam a usar seus cadernos para realizar pesquisas, encontrar novos materiais e resolver problemas, os professores também estão mais conectados em casa e na sala de aula e contam com recursos tecnológicos para expor materiais de apoio para inspirar os alunos e esclarecer suas ideias. Teremos mais ambientes de pesquisa coletiva e individual em cada escola; as bibliotecas se tornarão espaços integrados de mídia, software e bancos de dados

Um dos maiores desafios é garantir que todos os alunos tenham igualdade de acesso à tecnologia. As disparidades socioeconômicas podem resultar em uma divisão digital, onde alguns alunos têm acesso a dispositivos e conectividade de alta velocidade, enquanto outros não têm essas oportunidades. O uso excessivo de tecnologia nas escolas pode levar à dependência e ao isolamento social. Portanto, é importante equilibrar o uso da tecnologia com métodos de ensino mais tradicionais. Alunos e até mesmo professores podem ter diferentes níveis de habilidades digitais, o que pode dificultar a adoção eficaz da tecnologia na sala de aula, muitos educadores podem não estar adequadamente preparados para integrar a tecnologia de maneira eficaz em suas práticas de ensino.

Com a crescente dependência da tecnologia, a segurança cibernética nas escolas se tornou uma preocupação. Proteger os dados dos alunos e garantir que eles usem a internet de forma segura é uma tarefa complexa. Para superar esses desafios, é essencial que

governos, escolas, professores e pais trabalhem juntos para garantir que o acesso digital na educação seja equitativo, seguro e eficaz. Isso pode envolver investimentos em infraestrutura, formação de professores, políticas de privacidade e segurança, e um equilíbrio entre o uso da tecnologia e métodos de ensino tradicionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso à tecnologia nas escolas é um componente essencial da educação contemporânea, ele prepara os alunos para um mundo digital em constante evolução, oferece uma riqueza de recursos educativos.

No entanto, é importante abordar os desafios, como as disparidades de acesso e a segurança cibernética, para garantir que todos os alunos se beneficiem das oportunidades que a tecnologia oferece. O acesso à tecnologia nas escolas é um passo importante para moldar o futuro da educação e preparar os alunos para os desafios e oportunidades do século XXI.

Percebe-se que a tecnologia digital se tornou uma importante ferramenta auxiliar no processo educativo, simplificando e inovando o processo educativo, tornando-o mais atrativo e participativo. Ao utilizar tecnologias digitais em ambientes escolares, diferentes estilos de ensino podem ser praticados em sala de aula. Ressaltando que, diante dessa realidade, as escolas precisam mudar sua cartilha e focar no uso da tecnologia no dia a dia para formar cidadãos críticos e criativos, a escola tem a responsabilidade de desempenhar esse papel, utilizando-o como meio de ensinar e aprender.

Integrar a tecnologia no cotidiano escolar é um desafio que os professores devem estar dispostos a enfrentar, pois incentiva um contato mais próximo com os mundos experienciais dos alunos, estimulando sua participação e motivando-os a participar do processo de construção de novos conhecimentos. Hoje, os recursos tecnológicos facilitam as interações e servem como ferramentas de poderosa sedução. Quando um professor prepara adequadamente sua aula e demonstra domínio pedagógico do conteúdo abordado, ele pode utilizar a tecnologia como elemento para motivar e engajar os alunos. O uso adequado da tecnologia nas escolas significa buscar um ensino mais interativo e eficaz que possa melhorar as atividades formativas realizadas nesses espaços.

As possibilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação geram um ambiente dinâmico que permite o surgimento de situações e atividades novas, diferentes, criativas dessa forma, pode-se proporcionar aos alunos e professores uma educação mais significativa. O grande desafio para escolas e professores é reconhecer, além

das estruturas cognitivas produzidas por essas tecnologias, a ludicidade da linguagem da mídia em valorizar o processo de aprendizagem para que possa servir jovens, crianças compreendendo que o diálogo cria espaço. Na verdade, quando os professores aceitam o desafio de utilizar as tecnologias digitais nos ambientes escolares surge um leque de alternativas e formas de aquisição de conhecimento, dando aos alunos acesso a novas fontes de informação que vão além desta simples impressão de livros didáticos. Contudo, deve-se ressaltar que integrar as tecnologias digitais ao ambiente escolar não é uma tarefa simples. Isso é algo que exige de um professor a redefinição de seu perfil, além da adequação de sua prática docente às novas demandas.

Portanto, para melhor desempenhar o seu papel na situação atual, os professores precisam se capacitar. E mais permitir estar aberto a coisas novas, a desafios, porque o sucesso de seus alunos dependerá do seu compromisso em ensiná-los e orientá-los para viver em um mundo que está em constante mudança devido ao avanço tecnológico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. A tecnologia precisa estar na sala de aula. **Revista nova escola**. São Paulo: Ed. Abril, Jun./Jul. 2010.

ALBERNAZ, K. M. M.; LIMEIRA, L. C. Práticas pedagógicas e o uso das tecnologias da informação e comunicação na educação básica - aproximações e adequações. In: **Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)**, 12, 2015, Curitiba - PR. Anais... Curitiba: PUC-PR, 2015.

Barreto, R. G. (2004). **Tecnologia e Educação: Trabalho e Formação Docente**. **Educação e Sociedade**. Campinas, 25(89), 1181-1201.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do Conhecimento: Os Desafios Da Educação**. Editora Vozes: Petrópolis, Rio de Janeiro, 2001.

FERREIRA, M. J. M. A. Novas tecnologias na sala de aula. 2014. 121 páginas. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares). Universidade Estadual da Paraíba.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus, 2012. 1

LIMA, Fernando Rister de Sousa; WALDMAN; Ricardo Libel; MATHEUS, Rosemeire Solidade da Silva. Empobrecimento do conhecimento: antagonismo frente à sociedade da informação. **Revista Pensamento Jurídico**, v. 15, n. 3, p. 1-20, set.-dez., 2021.

LUCENA, Carlos; FUKS, Hugo. **A educação na era da Internet**. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

- MEIRELLES, F. S. **Panorama do Uso de TI no Brasil - 2022**. São Paulo: FGV, 2022.
- MORAN, J. M. (2007). **Desafios na Comunicação Pessoal**. São Paulo: Paulinas
- SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- SOFFNER, R. K.; CHAVES, E. O. C. Tecnologia, ambientes de aprendizagem e Educação Não-Formal. **Revista de Ciências da Educação UNISAL- Americana/SP**, ano XII, n. 22, 2010, p. 493-512.
- SOFFNER, R. K.; BARBOSA, A. L. Tecnologia educacional e o enfoque sociocomunitário. **Revista de Ciências da Educação UNISAL- Americana/SP**, ano XIII, n. 25, 2011, p. 333-341.
- SORJ, Bernardo e Guedes, Luís Eduardo. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos estudos CEBRAP** [online]. 2005, n. 7.
- VERGARA, S.V. e PINTO, Mario C.S. Nacionalidade das referências teóricas em análise organizacional. **10 Encontro de Estudos Organizacionais**. Anais. Curitiba, 2000.
- WIESE, Andréia Faxina; SILVA, Marcelo José da. **Possibilidades e limites de uso das tecnologias digitais na escola pública de ensino fundamental**. 2016.

CAPÍTULO 4

GAMIFICAÇÃO E A UTILIZAÇÃO DO MINECRAFT NA EDUCAÇÃO

Luciano Freato

RESUMO

A necessidade de compreender o potencial educacional do Minecraft, considerando os avanços tecnológicos e a crescente presença de jogos digitais na vida das novas gerações. O objetivo geral desta pesquisa foi investigar a aplicação da gamificação e do Minecraft como estratégias pedagógicas no processo de ensino, focalizando o Ensino Fundamental. A presente pesquisa desenvolveu uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma revisão bibliográfica. O escopo da pesquisa bibliográfica abrange a busca, seleção e análise crítica de fontes relevantes. O levantamento bibliográfico foi conduzido no período compreendido entre outubro e novembro de 2023, utilizando as bases de dados virtuais Scielo e Google Acadêmico como principais fontes de pesquisa. constatou-se, através das experiências relatadas por educadores, o jogo pode ser adaptado ao ambiente escolar de maneiras criativas, proporcionando oportunidades para o desenvolvimento da criatividade, tomada de decisões e colaboração entre os alunos.

Palavras-chave: Gamificação. Ensino por Jogos. Tecnologia na Educação.

1 INTRODUÇÃO

A integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) não transformou significativamente diversas esferas da vida, inclusive as práticas educacionais. No contexto do Ensino Fundamental, especialmente durante a pandemia da COVID-19, a educação foi desafiada a se adaptar a novos formatos, dando destaque ao Ensino Remoto Emergencial (ERE) e às oportunidades oferecidas pelas tecnologias digitais. Diante desse cenário, surge a problemática central deste estudo: como o Minecraft, um jogo digital, pode ser uma ferramenta eficaz no processo de ensino, contribuindo para superar desafios educacionais e promovendo uma abordagem inovadora e motivadora para os estudantes?

A justificativa para abordar esse problema reside na necessidade de compreender o potencial educacional do Minecraft, considerando os avanços tecnológicos e a crescente presença de jogos digitais na vida das novas gerações. A relevância desse estudo é respaldada pela importância de explorar estratégias pedagógicas que integram tecnologia, gamificação e, mais especificamente, o Minecraft, potencializam o processo de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental.

Nesse contexto, o objetivo geral desta pesquisa foi investigar a aplicação da gamificação e do Minecraft como estratégias pedagógicas no processo de ensino, focalizando o Ensino Fundamental. Para atingir esse objetivo, delineamos três objetivos específicos. Primeiramente, analisamos as bases teóricas da gamificação, considerando contribuições de autores como Gee (2009) e Kapp (2012), a fim de compreender os fundamentos e princípios que sustentam essa abordagem no contexto educacional. Em seguida, buscamos investigar

os impactos da utilização do Minecraft como ferramenta paradidática, explorando experiências relatadas por educadores, o jogo pode ser adaptado ao ambiente escolar. Por fim, nosso terceiro objetivo específico é avaliar a integração da gamificação e do Minecraft nas práticas pedagógicas, considerando as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), conforme destacado por Kenski (2012), e identificando como essas abordagens podem se alinhar aos objetivos educacionais propostos.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa desenvolveu uma abordagem qualitativa, caracterizando-se como uma revisão bibliográfica. O escopo da pesquisa bibliográfica abrange a busca, seleção e análise crítica de fontes relevantes conforme preconizado por Gil (2017) e Lakatos e Marconi (2018).

O levantamento bibliográfico foi conduzido no período compreendido entre outubro e novembro de 2023, utilizando as bases de dados virtuais Scielo e Google Acadêmico como principais fontes de pesquisa. Essas plataformas foram escolhidas estrategicamente devido ao seu amplo acesso a periódicos científicos e artigos acadêmicos em diversas áreas do conhecimento.

O processo de busca envolveu o uso de critérios de palavras-chave pertinentes, tais como “Minecraft”, “Gamificação”, “Ensino por meio de jogos”, entre outras. A combinação ou utilização concomitante dessas palavras-chave busca obter resultados específicos e abrangentes para embasar a pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No âmbito das mudanças provocadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), Kenski (2012) ressalta que as tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do espaço físico tradicional da sala de aula. Nesse contexto, a utilização do Minecraft como ferramenta pedagógica ganha relevância, possibilitando interações síncronas e assíncronas, conforme destacado por Kenski (2012). Durante a pandemia da COVID-19, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) evidenciou a necessidade de adaptação e inovação no processo educacional (Mattar; Loureiro; Rodrigues, 2020).

A gamificação, ao incorporar elementos de jogos em contextos não lúdicos, tem se destacado como uma estratégia inovadora no campo educacional. Dentre as ferramentas que ganharam destaque nesse cenário, o Minecraft, um videogame sandbox desenvolvido por Markus ‘Notch’ Persson, surge como um recurso promissor para enriquecer o processo

de ensino. A relação entre gamificação e educação é discutida por autores como Deterding et al. (2011), que destaca como a aplicação de elementos de jogos pode motivar os alunos e promover um engajamento mais profundo nas atividades educacionais.

A aprendizagem baseada em jogos, como proposta por Ramos e Cruz (2020), oferece diferentes abordagens, desde a utilização de jogos educativos até à criação de jogos pelos próprios alunos. No contexto específico do Minecraft, sua natureza sandbox, conforme observado por Pinto (2021), estimula a criatividade e as operações fundamentais dos jogadores, proporcionando uma experiência interativa única. A aplicação do Minecraft na educação é respaldada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no Brasil, que abrange jogos analógicos e digitais como parte integrante dos componentes curriculares. Sendo assim, compreender que a gamificação, aliada à utilização do Minecraft, pode oferecer uma abordagem inovadora e motivadora no processo de ensino. Através da aplicação de elementos lúdicos, é possível envolver os alunos de maneira mais participativa e, ao mesmo tempo, promover a construção de conhecimento de forma independente e significativa. A gamificação, quando bem planejada e alinhada aos objetivos pedagógicos, pode contribuir para superar desafios como a falta de engajamento dos alunos e a necessidade de se adaptar a novas realidades, como evidenciado pelo Ensino Remoto Emergencial (ERE).

A gamificação, especialmente quando incorpora o Minecraft, apresenta-se como uma alternativa promissora para enfrentar os desafios contemporâneos na educação. Ao integrar elementos de jogos digitais de maneira estratégica, os educadores podem potencializar o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando experiências mais envolventes e estimulantes para os alunos (KULL *et al.*, 2023). A abordagem inovadora da gamificação, aliada às características do Minecraft, destaca-se como um campo de pesquisa e prática educacional a ser explorado e aprimorado.

A utilização da gamificação, especialmente incorporando o Minecraft, tem se destacado como uma estratégia inovadora no processo de ensino e aprendizagem. O Minecraft, desenvolvido por Markus 'Notch' Persson em 2009, é um videogame sandbox que permite aos jogadores construir elementos em um mundo 3D por meio de blocos texturizados. A gamificação na educação busca integrar elementos lúdicos para motivar os alunos e promover a aprendizagem independente e significativa (Fernández-Mesa; Olmos-Penuela; Alegre, 2016). A relação entre jogos e didática aplicada é evidente, oferecendo uma abordagem prática e divertida para explorar os conteúdos geográficos, como paisagens, cartografia e aspectos sociais e culturais (KULL *et al.*, 2023; Kapp, 2012; Alves et al., 2014; Menezes et al., 2014; Quixabeira et al., 2023).

A gamificação, ao incorporar o Minecraft no ensino de geografia, oferece uma oportunidade única de encantar os alunos, proporcionando uma visão prática e dinâmica do espaço geográfico (Hansen, 2020). O conceito de “Aprendizagem baseada em jogos” (GBL), baseado no uso de jogos digitais para fins didáticos, destaca-se como uma metodologia que permite a aquisição de habilidades de forma divertida e desafiadora (Alves; Torres, 2017). Estudos mostram que a gamificação amplia o conhecimento, desenvolve habilidades motoras e melhora funções cognitivas, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente (Melo, 2012; Quixabeira et al., 2023).

A inserção de jogos digitais, como o Minecraft, no contexto educacional desafia os desafios enfrentados, como a restrição do tempo curricular e a resistência à inovação por parte das instituições (Alves; Torres, 2017). No entanto, o Ministério da Educação (MEC) reconhece os benefícios dessas práticas e destaca as influências positivas no ambiente escolar, como o aprofundamento dos conteúdos e a promoção de maior engajamento dos alunos (Neves, 2013).

A aprendizagem baseada em jogos, seja através de jogos educativos, jogos comerciais ou criação de jogos pelos alunos, representa uma abordagem flexível e adaptável (Ramos; Cruz, 2020). Nesse sentido, os jogos digitais, especialmente o Minecraft, têm o potencial de potencializar conceitos, visualizar conteúdos de forma clara e desenvolver habilidades naturais dos alunos (Quixabeira et al., 2023).

No âmbito da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o uso de jogos, incluindo os digitais, é respaldado para diferentes componentes curriculares no Ensino Fundamental (Kenski, 2012). A gamificação, entendida como a aplicação de elementos de jogos no contexto não lúdico, se alinha aos princípios de aprendizagem defendidos por Gee (2009) e Kapp (2012). Essa abordagem, quando bem integrada ao planejamento didático-pedagógico, pode proporcionar um ambiente de aprendizagem envolvente e estimulante.

3.1 MINECRAFT

A utilização do Minecraft como recurso pedagógico no Ensino Fundamental, apesar da falta de material específico gratuito, tem sido empregada por educadores no Brasil, conforme apontado por Souza (2018). O jogo tem sido aplicado de diversas maneiras nas salas de aula, indo desde a exploração de elementos da natureza até a construção de cidades presentes em obras literárias clássicas. Experiências internacionais, como o projeto Block by Block da ONU, destacam as peculiaridades do Minecraft como uma ferramenta que vai

além do ambiente escolar tradicional, promovendo a colaboração em projetos de desenho e qualificação de espaços públicos (Nações Unidas Brasil, 2021; Canaltech, 2013).

O jogo Minecraft, lançado oficialmente em 2011 e ainda figurando entre os cinco mais jogados do mundo em 2022, representa um exemplo concreto de como os jogos digitais podem ser integrados de forma eficaz no processo de ensino e aprendizagem. Cruz (2021) e Kull *et al.*, (2023) observam que, apesar da existência do Minecraft.Edu, uma versão adaptada ao ambiente escolar, muitos educadores treinam suas próprias estratégias ao incorporar o jogo em suas práticas pedagógicas. Essa flexibilidade de abordagem ressalta a necessidade de um olhar crítico sobre como os jogos digitais, e o Minecraft em particular, podem ser aplicados de maneira eficaz no contexto educacional.

A relação entre Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e educação torna-se ainda mais evidente durante situações de crise, como a pandemia da COVID-19. O Ensino Remoto Emergencial (ERE) impulsionou a necessidade de métodos alternativos, e os jogos digitais, incluindo o Minecraft, ganharam destaque como ferramentas pedagógicas de apoio (Mattar et al., 2020). As TDICs ampliam as possibilidades de ensino, permitindo interações síncronas e assíncronas, mas é essencial integrá-las de maneira que explorem a criatividade e a criticidade dos alunos (Kenski, 2012).

O Minecraft, como exemplo concreto, possibilita a construção de conhecimento de forma autônoma e significativa. Sua aplicação em sala de aula tem sido explorada internacionalmente, desde projetos da ONU até iniciativas em escolas nos Estados Unidos, China e Suécia. No Brasil, apesar da falta de material gratuito específico, os educadores têm explorado o potencial do Minecraft como ferramenta pedagógica, apoiando sua importância no contexto educacional (Souza, 2018).

A utilização do Minecraft como recurso pedagógico no processo de ensino tem despertado interesse crescente na comunidade educacional. A incorporação de jogos digitais, como o Minecraft, no ambiente escolar reflete as transformações no cenário educacional contemporâneo. Essa abordagem visa explorar as potencialidades educativas desse jogo, considerando sua popularidade entre crianças e adolescentes (Souza, 2018; Melo, 2023; Quixabeira et al., 2023).

A literatura destaca o Minecraft como um jogo sandbox que fornece aos jogadores a construção de elementos em um ambiente 3D. Essa dinâmica oferece oportunidades para explorar a criatividade, a tomada de decisões e a expressão individual (Pinto, 2021; Cruz, 2021)). Além disso, o jogo permite a personalização das mecânicas por meio de modificações, ampliando as possibilidades de aprendizado (Minecraft Wiki, 2020). A adaptação do

Minecraft para o ambiente escolar, como o Minecraft.Edu demonstra a intenção de integrar esse recurso no contexto educacional formal.

Experiências internacionais, como as relatadas em Nova York, China e Suécia, destacam o potencial do Minecraft na exploração de diferentes áreas do conhecimento, como natureza, literatura e urbanismo (Canaltech, 2013). No Brasil, apesar da falta de material específico para a educação, os educadores têm explorado o Minecraft como ferramenta paradidática, conforme apontado por Souza (2018).

A utilização do Minecraft no processo de ensino representa uma inovação que alinha os métodos tradicionais de educação com as demandas contemporâneas. O jogo proporciona uma experiência rica em possibilidades criativas e de aprendizado, contribuindo para a formação de alunos mais engajados e aptos a enfrentar os desafios do século XXI.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gamificação e a utilização do Minecraft na educação refletem sobre a relevância e o potencial transformador dessas abordagens no contexto do Ensino Fundamental. Ao abordar o problema de como o Minecraft pode auxiliar no processo de ensino, percebemos que a gamificação, quando associada ao Minecraft, oferece uma alternativa inovadora e motivadora para envolver os estudantes nas práticas educacionais.

A revisão bibliográfica realizada permitiu explorar as bases teóricas da gamificação, destacando as contribuições de autores como Gee (2009) e Kapp (2012). Observe-se que a gamificação não apenas introduz elementos lúdicos, mas também promove a participação ativa dos alunos, estimulando o engajamento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.

No que diz respeito ao Minecraft, constatou-se, através das experiências relatadas por educadores, o jogo pode ser adaptado ao ambiente escolar de maneiras criativas, proporcionando oportunidades para o desenvolvimento da criatividade, tomada de decisões e colaboração entre os alunos.

A teoria por trás da gamificação e do Minecraft, mas também explorar como essas abordagens são inovadoras nas práticas pedagógicas do Ensino Fundamental. A análise desses aspectos permitiu uma compreensão mais aprofundada do impacto dessas estratégias no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de práticas educacionais mais alinhadas com as demandas da sociedade contemporânea.

A integração da gamificação e do Minecraft nas práticas pedagógicas, em conformidade com as diretrizes da BNCC, conforme proposta por Kenski (2012), revela-se promessa. Essas abordagens alinham-se aos objetivos educacionais, proporcionando uma educação mais alinhada às demandas contemporâneas e preparando os estudantes para os desafios do século XXI.

No entanto, é importante ressaltar que, embora a gamificação e o Minecraft apresentem benefícios potenciais, sua implementação eficaz requer planejamento, formação adequada dos educadores e atenção às características específicas de cada contexto escolar. Além disso, é fundamental avaliar continuamente os resultados para ajustar as práticas e garantir que essas abordagens contribuam de fato para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Assim, concluímos que a gamificação aliada ao Minecraft pode representar uma estratégia avançada para promover a inovação na educação, proporcionando experiências de aprendizagem mais envolventes, significativas e alinhadas aos anseios da sociedade contemporânea. Este estudo visa contribuir para o debate sobre práticas pedagógicas inovadoras, incentivando a reflexão e a pesquisa contínua sobre o papel das tecnologias e dos jogos digitais na formação educacional.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R. G e TORRES, V. G. A. **Jogos digitais, entretenimento, consumo e aprendizagens**: uma análise do PokémonGo.1.ed. Salvador:EDUFBA,2017.162p.ISBN 978-85-232-1600-9

ALVES, L. R. G; MINHO, M. R. da S.; DINIZ, M. V. C. **Gamificação: diálogos com a educação**. São Paulo: PimentaCultural,2014. 97 p.

CANALTECH. Minecraft: game é usado como recurso educacional em muitas escolas no mundo. Canaltech, **Blog Canaltech**, 22 jan. 2013. Disponível em: <https://canaltech.com.br/mercado/Minecraft-game-e-usado-como-recurso-educacional-e-em-muitas-escolas-no-mundo/>. Acesso em: 6 out. 2022.

CRUZ, Renata Drummond Marinho. **Jogos digitais na educação: potencialidade do jogo Minecraft no ensino de biologia**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/2165>. Acesso em: 23 nov. 2023.

DETERDING, Sebastian et al. Gamification: Toward a Definition. In: CHI 2011 **Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts**. Vancouver, Canadá, 2011. Disponível em: http://gamification-research.org/wpcontent/uploads/2011/04/CHI_2011_Gamification_Workshop.pdf>. Acesso em: 15 out. 2023

- FERNÁNDEZ-MESA, A.; OLMOS-PENUELA, J.; ALEGRE, J. Valor pedagógico del repositorio común de conocimientos para cursos de dirección de empresas. **Revista D'Innovació Educativa**. v.16: 39-47, 2016. doi.org/10.7203/attic.16.8044
- GEE, . P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 167-178, 2009. DOI: 10.5007/2175-795X.2009v27n1p167. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167>. Acesso em: 17 out. 2023.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- HANSEN, C. Saiba quais são os 50 jogos mais vendidos de todos os tempos. O dia, São Paulo. 2020. Disponível em: <<https://odia.ig.com.br/colunas/gameplay/2020/07/5959453-saiba-quais-sao-os-50-jogos-mais-vendidos-de-todos-os-tempos.html>>. Acesso em: 17 out. 2023.
- KAPP, K.M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. 1.ed. San Francisco: Pfeiffer. 2012. 302p. ISBN-13978-1118096345
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Coleção Papirus Educação, 8º ed., Campinas, SP: Papirus, 2012.
- KULL, Fábio César; Erica Tais Souza; MIRANDA, Narciso Marques; RANZANI, Rui César; GALLO, Solange Aparecida; LIMA, Vanessa Rodrigues de. Tecnologia de inovação mincraft education edition: uma nova metodologia de ensino. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 7, p. 123-129, 2023. DOI 10.46550/amormundi.v4i7.302. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.46550/amormundi.v4i7.302>.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2018.
- MATTAR; João; LOIREIRO, Ana; RODRIGUES, Elsa. Educação online em tempos de pandemia - desafios e oportunidades para professores e alunos. **Interações**. v. 16, n. 55. p. 1-5, dezembro de 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/22001>. Acesso em: 17 out. 2023.
- MELO, Tamirys Conceição Vieira de. **Jogos digitais na Educação : o uso o jogo Minecraft enquanto ferramenta pedagógica no ensino fundamental**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PB, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/52234>. Acesso em: 23 nov. 2023.
- MENEZES, G. S.; TARACHUCKY, L.; PELLIZZONI, R. C.; PERASSI, R. L.; GONÇALVES, M. M.; GOMEZ, L. S. R.; FIALHO, F. A. P. Reforço e recompensa: a Gamificação tratada sob uma abordagem behaviorista. **Revista Projética**. Londrina, v.5, n.2, p.9-18, dez., 2014. doi.org/10.5433/2236-2207.2014v5n2p9

MICROSOFT EDUCATION. (2021). Minecraft: Education Edition. Disponível em <https://education.minecraft.net/>. Acesso em: 17 out. 2023.

MINECRAFT WIKI (ed.). Jogo: Minecraft. In: FANDOM (ed.). MINECRAFT WIKI. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://minecraft.fandom.com/pt/wiki/Minecraft>. Acesso em: 17 out. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Parque idealizado por crianças e jovens em oficina do ONU-Habitat será construído em Maceió. **Notícias**, [S. l.], p. n, 28 maio 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/129008-parque-idealizado-por-criancas-e-jovens-em-oficina-do-onu-habitat-sera-construido-em-maceio>. Acesso em: 17 out. 2023.

NEVES, N. P. S. **Interfaces de hipermídia, educação e ferramentas on-line. Informática na educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 169-186, 2013. doi.org/10.22456/1982-1654.25135

PINTO, André Luiz. Jogos digitais e educação: o mundo aberto de minecraft na aprendizagem situada ludoletrada. 2021. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagens) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/25383#:~:text=PINTO%2C%20Andre%20Luiz.,Jogos%20digitais%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%3A%20o%20mundo%20aberto%20de%20minecraft%20na,do%20Paran%C3%A1%2C%20Curitiba%2C%202021>. Acesso em: 17 out. 2023.

QUIXABEIRA, Davi Sobreira; GUEDES-COELHO, Elica Amara Cecilia; VOSS, Lilian Figueiredo; FECHINE, José Alegnberto Leite; COELHO, Fernando Pinto. POTENCIAL DIDÁTICO DO JOGO DIGITAL MINECRAFT PARA ENSINO DE GEOGRAFIA NO NÍVEL FUNDAMENTAL II. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 10, p. 18578-18603, 2023. DOI 10.56083/rcv3n10-104. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.56083/rcv3n10-104>.

RAMOS, Daniela Karine; CRUZ, Dulce Márcia. Aprendizagem Com Jogos Digitais Em Tempos De Pandemia. In: **Jogos digitais, tecnologias e educação** [recurso eletrônico] : reflexões e propostas no contexto da covid-19 / organizadores Fernando Silvio Cavalcante Pimentel, Deise Juliana Francisco, Adilson Rocha Ferreira. - Maceió, AL: EDUFAL, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/jspui/bitstream/123456789/7841/3/Jogos%20digitais%2C%20tecnologias%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%3A%20reflex%C3%A3o%20e%20propostas%20no%20contexto%20da%20Covid-19.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

SOUZA, Edmarcos Carrara de. **O uso de jogos eletrônicos como ferramenta pedagógica: análise do jogo Minecraft**. UNOPAR, Londrina, 2018. Disponível em [https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/18922/1/SOUZA%252c%20Edmarcos%20Carrara%20de.%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%2008-05-2018%20+%20Ficha%20Catalogica%20\(1\).pdf](https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/18922/1/SOUZA%252c%20Edmarcos%20Carrara%20de.%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%2008-05-2018%20+%20Ficha%20Catalogica%20(1).pdf). Acesso em: 17 out. 2023.

CAPÍTULO 5

UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO HAND TALK NO PROCESSO DE ENSINO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Mara Nubia de Souza de Santana

RESUMO

A inclusão educacional de pessoas com deficiência auditiva tem sido uma temática relevante, marcada por avanços legislativos e tecnológicos que buscam proporcionar um ambiente mais acessível e inclusivo. Diante desse cenário, surge uma problemática central deste estudo: como o aplicativo Hand Talk pode efetivamente contribuir para o processo de ensino desses indivíduos, promovendo uma aprendizagem mais abrangente e participativa? A justificativa para este trabalho reside na crescente importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional contemporâneo. O uso do smartphone e aplicativos tornou-se ubíquo entre estudantes, inclusive aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Os objetivos deste estudo foram orientados para a análise teórica do aplicativo Hand Talk. A pesquisa em questão desenvolveu uma abordagem qualitativa, configurando-se como uma revisão bibliográfica. Destaca-se que a incorporação do Hand Talk nas práticas pedagógicas não apenas amplia as possibilidades de comunicação entre surdos e ouvintes, mas também oferece novas perspectivas de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Inclusivas. Libras. Tecnologias acessíveis.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão educacional de pessoas com deficiência auditiva tem sido uma temática relevante, marcada por avanços legislativos e tecnológicos que buscam proporcionar um ambiente mais acessível e inclusivo. Diante desse cenário, surge uma problemática central deste estudo: como o aplicativo Hand Talk pode efetivamente contribuir para o processo de ensino desses indivíduos, promovendo uma aprendizagem mais abrangente e participativa? Essa indagação fundamenta-se na necessidade de explorar as potencialidades das tecnologias assistivas, considerando as discussões de Stumpf (2010), Rocha (2013), Andreis-Witkoski, (2020) e Silva, Mendes e Santos (2020)

A justificativa para este trabalho reside na crescente importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional contemporâneo. O uso do smartphone e aplicativos tornou-se ubíquo entre estudantes, inclusive aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica. No entanto, a escola ainda carece, em muitos casos, de práticas pedagógicas que integram essas ferramentas de maneira eficaz. Diante desse contexto, o Hand Talk surge como uma ferramenta que pode não apenas suprir lacunas na comunicação, mas também transformar a dinâmica do processo de ensino.

Os objetivos deste estudo foram orientados para a análise teórica do aplicativo Hand Talk. Pretendeu-se, primeiramente, examinar as características linguísticas do Hand Talk aprovadas às necessidades específicas de pessoas com deficiência auditiva. Em seguida, buscou-se avaliar as experiências práticas de sua utilização no contexto educacional. Por

fim, investigou-se o impacto do Hand Talk na comunicação e interação entre surdos e ouvintes no ambiente escolar, considerando a perspectiva de inclusão social e a importância de aplicações de tradução automática.

2 METODOLOGIA

A pesquisa em questão desenvolveu uma abordagem qualitativa, configurando-se como uma revisão bibliográfica. A metodologia empregada seguiu as diretrizes propostas por Gil (2017) e Lakatos e Marconi (2018), abrangendo a busca, seleção e análise crítica de fontes relevantes.

O levantamento bibliográfico foi realizado no período entre outubro e novembro de 2023, utilizando as bases de dados virtuais como; análise documental, Scielo e Google Acadêmico como fontes principais de pesquisa. A escolha estratégica dessas plataformas deve ser ampla de acesso que ofereça periódicos científicos e artigos acadêmicos em diversas áreas do conhecimento.

O processo de busca foi contínuo por meio da aplicação de critérios de palavras-chave pertinentes, incluindo termos como “Hand Talk”, “Tecnologia assistiva”, “Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação”, entre outros. A combinação e utilização concomitante dessas palavras-chave visaram obter resultados específicos e abrangentes, fornecendo uma base sólida para fundamentar a pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE SURDOS NO BRASIL

A história da educação de surdos no Brasil remonta a diferentes períodos, marcados por avanços e desafios. No contexto educacional brasileiro, a inclusão de pessoas com deficiência auditiva ganhou destaque a partir da década de 1950, quando surgiram as primeiras iniciativas para a criação de escolas específicas para surdos. Nesse período, a perspectiva predominante era a oralista, que priorizava o ensino da língua portuguesa e a fala, buscando assimilar os surdos à comunidade ouvinte.

Contudo, foi a partir da década de 1990 que ocorreram mudanças significativas, impulsionadas pela promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1996. Essa legislação mobilizou a necessidade de garantir o atendimento educacional especializado para pessoas com deficiência, promovendo a inclusão e acessibilidade no ambiente escolar. Stumpf (2010) destaca que essa transformação representou uma resignificação dos

recursos de tecnologia assistiva para os surdos, abrindo caminho para novas abordagens pedagógicas.

O Comitê de Ajudas Técnicas (2006), organizado pela Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República, define a Tecnologia Assistiva como uma área interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias e serviços destinados a promover a funcionalidade, atividade e participação de pessoas com deficiência. No contexto da educação de surdos, essa definição amplia-se para abranger ferramentas que visam superar barreiras linguísticas, como o aplicativo HandTalk.

O HandTalk, desenvolvido por Ronaldo Tenório, Thadeu Luiz e Carlos Wanderlan na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), representa um marco na inclusão educacional. Premiado como melhor aplicativo social do ano de 2013 pela ONU, esse recurso traduz conteúdo em Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Corrêa e Cruz (2019) destacam a capacidade do HandTalk de tornar a comunicação mais acessível, embora ressaltam algumas limitações, como a dificuldade de distinção fonética em certas palavras.

Ao abordar a questão da variação linguística da LIBRAS Lima (2009) destaca quatro tipos de variações: histórica, geográfica, social e estilística. A precariedade de expressividade do avatar no HandTalk é apontada como um desafio, já que as expressões não manuais são fundamentais na língua de sinais. Colling e Boscarioli (2014) enfatizam a importância da desambiguação lexical na tradução, especialmente em contextos nos quais termos homônimos desabilitam a interpretação contextual.

A legislação brasileira, por sua vez, tem papel crucial na promoção da inclusão. A Lei 10.098 de 2000 prevê a formação de intérpretes de LIBRAS, braille e guias-intérpretes, facilitando a comunicação para pessoas com deficiência sensorial. A Lei 10.436 de 2002, complementada pela Lei 12.319 de 2010, declara a LIBRAS como disciplina obrigatória em cursos de licenciaturas e institui a profissão de intérprete.

Diante desse contexto, a necessidade de incorporar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino torna-se evidente. A comunicação interativa, potencializada por dispositivos como smartphones, abre novas possibilidades educacionais. A pandemia da COVID-19 intensificou essa demanda, destacando a importância de explorar os recursos disponíveis nos dispositivos tecnológicos presentes no cotidiano dos estudantes.

Em síntese, a história da educação de surdos no Brasil reflete um processo dinâmico de evolução, desde as primeiras escolas específicas até as abordagens atuais inclusivas. A legislação, os avanços tecnológicos e a atenção à variação linguística da LIBRAS são pilares

fundamentais nesse percurso, buscando sempre melhorar a qualidade do ensino e promover a inclusão educacional de forma abrangente.

3.2 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS LIBRAS

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) representa um elemento fundamental na educação e inclusão de surdos no Brasil. Ao longo da história, a abordagem educacional para pessoas passou por transformações significativas, culminando na valorização da LIBRAS como meio de comunicação e expressão. Stumpf (2010) destacam que, inicialmente, predominava a perspectiva oralista, que buscava assimilar os surdos à comunidade ouvinte. Contudo, a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1996 representou um marco ao considerar a necessidade de atendimento educacional especializado e inclusivo.

A LIBRAS, como língua natural dos surdos, tornou-se foco de atenção nas discussões sobre acessibilidade e inclusão. Corrêa e Cruz (2019) abordam a importância da LIBRAS na tradução, ressaltando o papel do aplicativo HandTalk, que fornece a tradução de sentenças em Língua Portuguesa para LIBRAS. O reconhecimento legal da LIBRAS como disciplina obrigatória em cursos de licenciatura, previsto pela Lei 10.436 de 2002, fortaleceu sua presença no cenário educacional, contribuindo para a formação de intérpretes e profissionais alternativos.

Essa diversidade linguística é essencial para compreender a riqueza da comunicação em LIBRAS. No entanto, Corrêa et al. (2017) e Santos e Lobato (2023) apontam desafios na tradução, especialmente em termos de desambiguação lexical, evidenciando a necessidade de aprimoramento das ferramentas tecnológicas para garantir uma tradução mais precisa.

A legislação brasileira, em consonância com a evolução histórica, tem desempenhado um papel crucial na consolidação da LIBRAS como instrumento de inclusão. A obrigatoriedade do ensino da LIBRAS em cursos superiores, conforme a Lei 12.319 de 2010, e a criação do curso de Letras-Libras desenvolveu significativamente para formar profissionais especializados na interpretação e tradução da língua. O reconhecimento da LIBRAS como meio legal de comunicação e expressão reforça sua importância no cenário educacional e social.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel relevante na divulgação e promoção da LIBRAS. O aplicativo Hand Talk, exemplifica como a tecnologia pode ser aliada na acessibilidade linguística. Silva (2015) destaca as fun-

cionalidades do Hand Talk, incluindo a tradução em tempo real e a presença do avatar “Hugo”, que facilitam a comunicação entre surdos e ouvintes.

O uso da LIBRAS no cotidiano escolar é um aspecto que demanda atenção e promoção. A pandemia da COVID-19 evidenciou a necessidade de incorporar a LIBRAS no contexto do ensino remoto, promovendo a inclusão digital e a acessibilidade para alunos surdos. Nesse sentido, a formação de professores e a implementação de estratégias pedagógicas que valorizem a LIBRAS são essenciais para proporcionar uma educação inclusiva e eficaz.

A LIBRAS representa um elemento crucial na educação de surdos no Brasil. Sua valorização como língua natural, respaldada por legislação específica, e a integração de tecnologias assistivas fortalecem a busca por uma educação inclusiva e acessível. O desafio atual reside na promoção contínua da LIBRAS no ambiente escolar, garantindo sua presença efetiva e contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

3.3 HAND TALK

O aplicativo Hand Talk surge como uma ferramenta inovadora no contexto de inclusão digital e acessibilidade linguística para surdos, como abordado por diversos autores nos textos anteriores. Criado por Ronaldo Tenório, Thadeu Luiz e Carlos Wanderlan na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), o Hand Talk foi premiado como melhor aplicativo social do mundo no evento da Organização das Nações Unidas (ONU) intitulado “World Summit Award” (Silva, 2015). Esse reconhecimento evidencia a importância do aplicativo no cenário global de tecnologias assistivas.

A proposta do Hand Talk é focada na tradução de sentenças em Língua Portuguesa para Libras, a Língua Brasileira de Sinais. Essa funcionalidade contribui significativamente para a comunicação entre surdos e ouvintes, ampliando as possibilidades de interação. A presença do avatar em 3D, chamado “Hugo”, que realiza a tradução em língua de sinais diretamente no aplicativo, oferece uma experiência visual e interativa (Silva, 2015; Dos Anjos; Rodrigues, 2021).

A acessibilidade fornecida pelo Hand Talk é destacada em pesquisas que identificaram seu uso em contextos hospitalares, como no acompanhamento pré-natal de gestantes surdas (Saraiva, Moura e Santos, 2015). A capacidade do aplicativo de mediar a comunicação entre profissionais de saúde e gestantes evidencia seu potencial em diversas situações do cotidiano, além do ambiente educacional.

Corrêa et al. (2018) ressaltam a contribuição do Hand Talk no contexto educacional, enfatizando seu papel no aprendizado da Libras e na verificação das variações linguísticas regionais dos sinais. Essa aplicação pedagógica do Hand Talk fortalece seu papel como ferramenta de apoio no ensino da língua de sinais e na promoção da inclusão escolar.

A atualização do Hand Talk em 2015, com a inserção da aba “Hugo Ensina” que direciona para um canal no YouTube com vídeos categorizados por temas, demonstra a constante evolução do aplicativo para ampliar o vocabulário em Libras e facilitar a aprendizagem de novos sinais (Corrêa et al., 2018). Essa abordagem pedagógica reforça a relevância do Hand Talk como recurso educacional.

É importante destacar que o Hand Talk não atua apenas como uma ferramenta de tradução, mas também como um meio de promover a expressividade na comunicação em Libras. No entanto, assim como qualquer tecnologia, a aplicação enfrenta desafios, como a necessidade de aprimoramento na desambiguação lexical e na representação contextual dos sinais (Corrêa et al., 2017; Dos Anjos; Rodrigues, 2021).

O Hand Talk se destaca como uma contribuição significativa para a inclusão digital e linguística de surdos. Sua aplicação abrangente, desde o ambiente hospitalar até o contexto educacional, evidencia seu potencial transformador na promoção da acessibilidade e comunicação eficaz para a comunidade surda. O Hand Talk representa não apenas uma inovação tecnológica, mas também um instrumento valioso na construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária (Marcondes, 2021).

A acessibilidade oferecida pelo Hand Talk é particularmente relevante no contexto educacional, onde o aplicativo pode atuar como um mediador eficaz na comunicação entre surdos e ouvintes. Ao fornecer tradução em tempo real por meio de registro escrito ou comando de voz, o Hand Talk promove uma interação mais fluida e inclusiva no ambiente escolar (Corrêa et al., 2018; Marcondes, 2021).

O avatar em 3D, denominado “Hugo”, desempenha um papel crucial ao realizar as traduções em Libras diretamente no aplicativo. Essa abordagem visual e interativa contribui para uma experiência mais envolvente e educativa, permitindo aos usuários visualizarem os sinais com detalhes por meio de recursos como aproximação da tela, rotação em 360° e solicitação de reprodução do sinal (Silva, 2015).

A aplicação do Hand Talk vai além da sala de aula, sendo orientada em contextos hospitalares, como no acompanhamento pré-natal de gestantes surdas. A capacidade do aplicativo em mediar a comunicação entre profissionais de saúde e gestantes destaca seu

potencial como uma ferramenta versátil em diferentes cenários, proporcionando maior autonomia e compreensão (Saraiva, Moura e Santos, 2015; Santos; Lobato, 2023).

A atualização do Hand Talk em 2015, com a introdução da aba “Hugo Ensina” que direciona para um canal no YouTube com vídeos categorizados por temas, representa uma abordagem pedagógica inovadora. Essa funcionalidade contribui para a ampliação do vocabulário em Libras e facilita a aprendizagem de novos sinais, tornando o Hand Talk um recurso valioso para o processo de ensino e aprendizagem (Corrêa et al., 2018; Santos; Lobato, 2023; Silva, 2021).

No contexto educacional, o Hand Talk demonstrou ser uma ferramenta eficiente para a verificação das variações linguísticas regionais dos sinais e para o aprendizado da escrita em Língua Portuguesa por alunos surdos. Essa aplicação pedagógica destaca o potencial do aplicativo como um apoio valioso para o ensino da língua de sinais e a promoção da inclusão escolar (Corrêa et al., 2018).

A utilização do Hand Talk como instrumento didático é corroborada pela constante evolução do aplicativo para atender às necessidades educacionais. A inserção da aba “Hugo Ensina” e a disponibilização gratuita do aplicativo pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) para tablets em escolas públicas brasileiras fortalecem seu papel como um recurso educacional acessível e relevante (Silva, 2015; Silva, 2021).

O Hand Talk apresenta potencialidades significativas para enriquecer o processo de ensino, proporcionando maior acessibilidade, interatividade e inclusão para a comunidade surda. Sua aplicação versátil em diferentes contextos, aliada às funcionalidades pedagógicas inovadoras, reforça o impacto positivo do Hand Talk no cenário educacional brasileiro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise aprofundada sobre a utilização do aplicativo Hand Talk no processo de ensino de pessoas com deficiência auditiva, é possível afirmar que essa tecnologia assistiva se destaca como uma ferramenta promissora para promover a inclusão educacional. A revisão bibliográfica realizada proporcionou uma compreensão mais ampla do histórico da educação de surdos no Brasil e das transformações impulsionadas pelas tecnologias assistivas.

Destaca-se que a incorporação do Hand Talk nas práticas pedagógicas não apenas amplia as possibilidades de comunicação entre surdos e ouvintes, mas também oferece novas perspectivas de aprendizagem. A interatividade proporcionada por essa tecnologia

favorece a cocriação do conhecimento, alinhando-se às demandas contemporâneas de um ensino mais dinâmico e acessível.

Portanto, o aplicativo Hand Talk não é apenas uma ferramenta de tradução, mas um agente transformador no cenário educacional inclusivo. Sua utilização efetiva pode representar um avanço significativo na quebra de barreiras comunicativas e na promoção de um ambiente educacional mais igualitário, atendendo às necessidades específicas de pessoas com deficiência auditiva.

É evidente que a incorporação do Hand Talk nas práticas educacionais não se limita a suprir lacunas comunicativas, mas sim potencializar a aprendizagem de maneira significativa. A interatividade proporcionada por essa tecnologia não só rompe barreiras, mas também promove um ambiente de ensino dinâmico, alinhado às exigências contemporâneas por uma educação mais inclusiva.

Desta forma, o aplicativo Hand Talk assume um papel importante na promoção da igualdade educacional, abrindo caminhos para uma experiência de aprendizagem mais eficaz e acessível para pessoas com deficiência auditiva. Sua adoção eficiente pode representar não apenas uma melhoria na comunicação, mas um avanço substantivo em direção a um ensino verdadeiramente inclusivo e equitativo.

REFERÊNCIAS

ANDREIS-WITKOSKI, S. Problematizando o uso do aplicativo de tradução Hand Talk no ensino da Libras no Ensino Superior. **Educação Ciência e Cultura**, v. 25, n. 3, p. 81, 2020. DOI 10.18316/recc.v25i3.6614. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18316/recc.v25i3.6614>.

BRASIL. **Decreto 5625, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2005.

Brasil. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Comitê de Ajudas Técnicas**. Tecnologia Assistiva . – Brasília: CORDE, 2009. 138 p.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2015.

COLLING, J. P.; BOSCARIOLI, C. Avaliação de tecnologias de tradução português-Libras visando o uso no ensino de crianças surdas. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 12, n. 2, 2014. Disponível em: . Acesso em: 15. out 2023.

CORRÊA, Y.; GOMES, R. P.; RIBEIRO, V. G. Aplicativos de tradução português-Libras na educação bilíngue: desaã os frente à desambiguação. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 15, n. 2, p. 1-10, 2017. Disponível em: . Acesso em: 15. out 2023.

CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina Rebello; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadis. **Possibilidades de uso de um tradutor automático português**, 2018.

DOS ANJOS, E. R.; RODRIGUES, A. C. G. AS CONTRIBUIÇÕES DO HAND TALK PARA O ENSINO DO ALUNO SURDO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. **Revista Educação Cultura e Sociedade**, v. 11, n. 3, 2021. DOI 10.30681/ecs.v11i3.4530. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/recs/article/view/8852>. Acesso em: 15. out 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.

LIMA, K. do S. C. Educação de surdos no contexto amazônico: um estudo da variação linguística na Libras. 2009, 170 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2009.

MARCONDES, L. G. R. A utilização do aplicativo Hand Talk como Tecnologia Assistiva no ensino de alunos ouvintes: relato de experiência dentro do ensino remoto emergencial. **Revista Interdisciplinar em Educação e Territorialidade – RIET**, v. 2, n. 2, p. 205–217, 2021. DOI 10.30612/riet.v2i2.14453. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/riet/article/view/14453>. Acesso em: 15. out 2023.

ROCHA, Valquíria Brito da. **A atuação do intérprete de Libras em escolas no Brasil: processos históricos**. 2013. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PA, 2013.

SANTOS, A. A.; LOBATO, L. G. **A utilização do aplicativo Hand Talk para alunos surdos como ferramenta para o Ensino de Matemática**. 2023. Disponível em: <http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/797>. Acesso em: 15. out 2023.

SARAIVA, Francisco Joilson Carvalho; MOURA, Reinaldo dos Santos; SANTOS, Rose Fabiana de Medeiros dos. A voz das mãos: o uso do aplicativo Hand Talk na consulta de pré-natal com uma gestante surda. In: **Encontro alagoano de educação inclusiva 6.**, 2015,

Maceió. Anais [...]. Maceió: UFAL, 2015. p. 1-5. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/eaai/article/view/2164>. Acesso em: 15. out 2023.

SILVA, J. F. S. da. **Uma análise comparativa entre os aplicativos de tradução da língua portuguesa para a libras hand talk e vlibras**. 2021. 31 f. Instituto Federal da Paraíba, IFPB (Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Libras - EAD) , Patos, PB, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1288>. Acesso em: 15. out 2023.

SILVA, Karine Sânya Dutra. Proposta e avaliação de atividades de conhecimento físico nos anos iniciais do ensino fundamental para alunos surdos e ouvintes. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Jataí-GO, 2015.

SILVA, Queila Pahin da, MENDES, Núbia Flávia Oliveira; SANTOS, Sylvana Karla da Silva de Lemos. Tecnologia Assistiva no processo de ensino-aprendizagem de Surdos. **Revista Principia**. João Pessoa, n.50, p.23-33,2020.

STUMPF, Marianne Rossi. **Educação de Surdos e Novas Tecnologias**. Florianópolis, Ed. UFSC, 2010.

CAPÍTULO 6

PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE E AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS: UMA EMERGÊNCIA ALÉM DO PERÍODO DA PANDEMIA COVID-19

Jakeline Pereira Bogéa
Vanussa Cantanhede da Costa
Antonio Marques dos Santos

RESUMO

A literatura destaca a importância das competências socioemocionais no desenvolvimento e ajustamento social e emocional de crianças e adolescentes. Essas competências desempenham um papel crucial na promoção do prazer e bem-estar ao longo da vida, além de influenciarem o desempenho escolar e serem elementos essenciais no processo de aprendizagem. Este estudo visa analisar a perspectiva dos professores em relação à sua formação educacional e sua conexão com as habilidades socioemocionais. Utilizando abordagem descritiva com métodos quantitativos e qualitativos, a pesquisa abrangerá a Formação do Professor e a Psicologia da Educação. A análise dos dados quantitativos será realizada por meio de tabelas e gráficos para a avaliação estatística, enquanto os dados qualitativos serão analisados sob a ótica da Teoria Crítica. Todos os custos associados a esta pesquisa serão assumidos pela pesquisadora.

Palavras-chave: Competências socioemocionais. Psicologia escolar. Educação básica. Ensino Público.

1. INTRODUÇÃO

A área educacional está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento humano, e os professores desempenham um papel crucial nessa transformação. No entanto, a emergência da pandemia de COVID-19 destacou não apenas a fragilidade do sistema educacional, mas também a necessidade urgente de reavaliar a formação docente, com ênfase nas competências socioemocionais como elemento essencial para o sucesso pedagógico em tempos desafiadores.

Os educadores não apenas transmitem conhecimentos acadêmicos, mas também contribuem para o desenvolvimento integral dos alunos, sendo as competências socioemocionais fundamentais para enfrentar adversidades, estabelecer relações interpessoais saudáveis e desenvolver habilidades necessárias para o século XXI.

A percepção dos professores sobre a formação docente destaca a necessidade de uma abordagem mais abrangente, indo além do ensino técnico e teórico. Durante a pandemia, os desafios aumentaram, exigindo dos educadores uma adaptação rápida ao ensino remoto, gerenciamento das próprias emoções e dos alunos, além da promoção de um ambiente virtual propício ao desenvolvimento socioemocional.

Um estudo conduzido por Silva et al. (2021) revelou que os professores sentiram falta de preparo para lidar com as demandas socioemocionais dos alunos, evidenciando uma lacuna na formação docente convencional. A pesquisa também apontou a necessidade de estratégias de ensino que fomentem a empatia, resiliência e colaboração, competências essenciais para construir uma sociedade mais justa e equitativa.

Portanto, a formação docente deve incorporar ações que preparem os professores não apenas para o conteúdo curricular, mas também para o desenvolvimento integral dos alunos. Nesse contexto, a proposta de Ferreira (2020) destaca a importância de práticas pedagógicas inovadoras, centradas no diálogo, escuta ativa e promoção do pensamento crítico.

Diante desse cenário, é urgente repensar políticas educacionais que valorizem a formação continuada dos professores, proporcionando recursos e suporte necessários para o desenvolvimento das competências socioemocionais. A colaboração entre instituições de ensino, governos e organizações sociais é fundamental para criar um ambiente propício à inovação e ao aprimoramento constante da prática pedagógica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AFINAL, O QUE SÃO COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS E QUAL SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO?

No contexto educacional contemporâneo, a discussão acerca das competências socioemocionais tem ganhado notoriedade, suscitando reflexões sobre sua definição e relevância no contexto do processo de ensino-aprendizagem. Surge, então, a indagação: o que são as competências socioemocionais e como se relacionam com a educação? Para abordar essa temática complexa, é necessário explorar a interseção entre aptidões cognitivas e emocionais, reconhecendo o papel crucial que desempenham no desenvolvimento integral dos indivíduos.

As competências socioemocionais englobam um conjunto de habilidades que abrangem aspectos emocionais e sociais, tais como autoconhecimento, autogestão, empatia, habilidades interpessoais e tomada de decisões responsáveis. Essas competências não são apenas essenciais para o êxito no ambiente escolar, mas também para a vida cotidiana e profissional.

A relação intrínseca entre competências socioemocionais e educação é evidente, considerando que a escola desempenha um papel vital na formação integral dos estudantes. Conforme enfatizado por Elias e Arnold (2006), a promoção dessas competências contribui para o desenvolvimento de uma inteligência emocional saudável, capacitando os alunos a enfrentarem eficazmente desafios e pressões emocionais.

Ao integrar o ensino de competências socioemocionais no currículo escolar, as instituições de ensino proporcionam um ambiente propício para o desenvolvimento pessoal

e acadêmico. Segundo Durlak et al. (2011), programas que visam o aprimoramento dessas habilidades demonstram impactos positivos na redução de comportamentos problemáticos, melhoria do ambiente escolar e elevação do desempenho acadêmico.

É imperativo salientar que o papel do educador é crucial nesse processo. Conforme apontado por Brackett et al. (2012), professores que cultivam relações interpessoais positivas, demonstram empatia e modelam comportamentos socioemocionais saudáveis contribuem de maneira significativa para o desenvolvimento dessas competências em seus alunos.

Diante desse cenário, torna-se imperioso reavaliar as abordagens educacionais, dando prioridade não apenas à transmissão de conhecimentos acadêmicos, mas também ao cultivo das habilidades necessárias para uma vida plena. Como destacado por Weissberg et al. (2015), as competências socioemocionais não são meramente “soft skills”, mas sim habilidades fundamentais para a vida, essenciais para enfrentar os desafios do século XXI.

2.2 FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E O QUE ISSO TEM A VER COM AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS?

A formação dos professores desempenha um papel crucial na construção de um ambiente educacional que vai além da simples transmissão de conhecimento. O cenário educacional atual destaca a importância de integrar competências socioemocionais no processo formativo, reconhecendo que o papel do educador vai além da sala de aula, influenciando diretamente no desenvolvimento integral dos alunos.

Ao abordar a formação dos professores, é essencial considerar o contexto dinâmico e desafiador em que atuam. Conforme destacado por Nóvoa (2009), a formação do professor deve ser vista como um processo contínuo, uma jornada de aprendizado que vai além da graduação inicial. Nesse sentido, a capacidade do educador de compreender e lidar com as dimensões socioemocionais dos alunos é vital.

A integração das competências socioemocionais na formação docente está alinhada com as demandas da sociedade contemporânea. Segundo Darling-Hammond (2017), as habilidades interpessoais, como empatia, resiliência e habilidades sociais, tornaram-se tão importantes quanto o domínio do conteúdo específico. A formação dos professores, portanto, precisa incluir estratégias que desenvolvam essas competências.

É interessante observar que a pesquisa de Brackett et al. (2019) ressalta a correlação positiva entre a formação dos professores em competências socioemocionais e o impacto positivo no clima escolar. Professores que são capazes de compreender e gerenciar suas

próprias emoções tendem a criar ambientes de aprendizado mais saudáveis, estimulando o desenvolvimento socioemocional dos alunos.

A formação dos professores nas competências socioemocionais também está intrinsecamente ligada ao sucesso acadêmico e ao bem-estar dos alunos. Durlak et al. (2011) demonstraram, por meio de uma revisão sistemática, que programas de ensino que incluem o desenvolvimento socioemocional têm impactos positivos tanto nas realizações acadêmicas quanto nas atitudes dos estudantes.

Portanto, é imperativo que os programas de formação de professores incorporem elementos que promovam o desenvolvimento de competências socioemocionais. Isso pode incluir aulas práticas, workshops e atividades que permitam aos educadores refletirem sobre suas próprias emoções, praticar a empatia e aprender estratégias para integrar essas competências em suas práticas pedagógicas.

2.3A ESCOLA QUE BUSCAMOS NO SÉCULO XXI E A INFLUÊNCIA DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

A contemporaneidade se encontra em constante mutação, demandando uma avaliação constante das abordagens educacionais. Nesse cenário, a escola do século XXI surge como um ambiente de aprendizado que transcende a simples transmissão de conhecimento, incorporando as competências socioemocionais como peça central para o desenvolvimento completo dos alunos.

A busca por uma instituição escolar mais alinhada às exigências do século XXI reflete o entendimento de que o êxito acadêmico por si só não é suficiente para preparar os indivíduos para os desafios da vida. Nesse contexto, Fullan (2013) ressalta a relevância da “escola como um todo”, destacando a necessidade de promover não apenas o conhecimento disciplinar, mas também as habilidades sociais, emocionais e cognitivas.

As competências socioemocionais, abrangendo elementos como empatia, resolução de conflitos, comunicação eficaz e autoconhecimento, têm ganhado proeminência na literatura educacional (Durlak et al., 2015). A habilidade de lidar com emoções, estabelecer relacionamentos saudáveis e colaborar em equipe tornou-se crucial em um mundo cada vez mais interligado e diversificado.

O impacto das competências socioemocionais na escola do século XXI vai além do ambiente acadêmico. Uma pesquisa de Jones et al. (2017) destaca a correlação positiva entre o desenvolvimento dessas competências e o bem-estar dos estudantes, indicando que uma

abordagem holística contribui para a formação de indivíduos mais resilientes e preparados para os desafios futuros.

Para alcançar esse ideal de escola, é imperativo repensar as práticas pedagógicas. Hargreaves (2003) argumenta que uma abordagem centrada no aluno, que promova a autonomia, a criatividade e a colaboração, é essencial para desenvolver as competências necessárias ao século XXI. Isso requer educadores capacitados e comprometidos com uma visão de educação que transcenda os resultados em avaliações padronizadas.

A formação dos educadores desempenha, portanto, um papel crucial nesse processo. Darling-Hammond (2017) destaca a importância de programas de desenvolvimento profissional que preparem os professores para integrar as competências socioemocionais em suas práticas diárias. A habilidade do corpo docente em modelar essas competências é fundamental para o sucesso dessa abordagem.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa abrange o campo da Formação de Professores e Psicologia da Educação, focalizando em métodos quantitativos e qualitativos em sua abordagem, destacando-se pela natureza aplicada. De acordo com Soares (2003, p. 20), muitos estudos contemporâneos adotam ambas as abordagens, reconhecendo a complementaridade entre informações e resultados, interpretados à luz de teorias e hipóteses. A coexistência de domínios quantificáveis e qualificáveis é enfatizada, evidenciando a sinergia entre ambas.

No âmbito dos procedimentos, a pesquisa adota uma abordagem descritiva, com o objetivo principal de descrever características de uma população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre variáveis. Conforme Gil (2002, p.42), destaca-se pela utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática.

O estudo foi conduzido em uma unidade escolar da Rede Pública em Barreirinhas, Maranhão, voltada para os Anos Finais. Destaca-se que a turma do 9º ano será a primeira a retornar gradualmente, conforme o decreto estadual nº 35.859, de 29 de maio de 2020. A escolha da unidade recaiu sobre aquela com a maior nota no IDEB - 2019, atingindo 4.9, a Unidade Integrada Cincinato Ribeiro Rêgo, código INEP nº 21030030.

Atualmente, as turmas do 9º ano A (matutino) e B (vespertino) contam com sete e oito professores, totalizando 15 profissionais no ano letivo de 2020. No entanto, apenas 10 participaram da pesquisa, sendo convidados virtualmente e orientados a assinar o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em conformidade com as normas de segurança epidemiológica.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários com perguntas fechadas e abertas (semiestruturadas), conduzidas online via Google Forms. O instrumento foi elaborado pela pesquisadora, supervisionada pela orientadora, após contato prévio com a gestão escolar e comunicação telefônica com os professores. Posteriormente, os dados foram tabulados para análise.

4. RESULTADOS E ANÁLISE

Inicialmente, por meio do questionário, optamos por identificar informações relacionadas à idade de cada professor participante, formação inicial, ano de conclusão e última formação realizada, a fim de melhor caracterizar o perfil dos professores envolvidos na pesquisa. Em relação à faixa etária, a média situou-se em torno de 39 anos, indicando uma geração considerada jovem no contexto escolar abordado.

Quanto às formações iniciais, observou-se que a maioria dos professores possui formação em Pedagogia, representando 40%, seguida pela Licenciatura em Matemática com 30%. Os cursos de Letras, Licenciatura em História e Ciências Naturais apareceram empatados, cada um com 10%. No que diz respeito ao ano de conclusão, constatamos que o professor que se formou mais cedo o fez em 2003, enquanto o mais recente concluiu seus estudos em 2017, resultando em um intervalo de 14 anos entre eles.

Além disso, indagamos sobre a última formação acadêmica dos participantes, sendo que a maioria possui pós-graduação (81,8%), enquanto 18,2% têm graduação em Licenciatura.

No questionamento aberto sobre o entendimento de “Competências Socioemocionais na Educação”, os professores participantes destacaram a importância de envolver emoções, comportamentos e a regulação dessas emoções diante de situações adversas e conflitos. Um dos participantes expressou que essas competências são “capacidades individuais que se manifestam nos modos de pensar, sentir e nos comportamentos ou atitudes para se relacionar consigo mesmo e com os outros, estabelecer objetivos, tomar decisões e enfrentar situações adversas ou novas” (P.9).

Outro participante (P.7) acrescentou que as competências socioemocionais se manifestam de forma individual no aluno, abrangendo pensamentos, sentimentos e comportamentos. Quanto ao ambiente escolar, três professores enfatizaram que essas compe-

tências podem ser aprendidas em qualquer contexto escolar, não se limitando à sala de aula, evidenciando a compreensão de que podem ser ensinadas e vivenciadas por todos os membros da comunidade escolar.

Ao serem questionados sobre onde ouviram pela primeira vez a expressão “Competências Socioemocionais”, a maioria mencionou ter conhecido durante a graduação inicial (72,7%), enquanto os demais a conheceram na pós-graduação, formação continuada e outros, todos em proporções iguais.

Destacamos a importância de uma discussão aprofundada sobre práticas socioemocionais nas licenciaturas, considerando a demanda crescente por professores que possam mediar esses aspectos. Isso envolve a investigação dos interesses políticos subjacentes às propostas em curso e a reflexão sobre propostas que abranjam os processos de subjetivação dos alunos das licenciaturas. Esse desenvolvimento deve ser incorporado desde a fase inicial acadêmica dos estudantes nas licenciaturas (Fuza, Campos, 2018).

Até este ponto do questionário, as perguntas abertas permitiram respostas espontâneas e reflexões livres por parte dos participantes. Em seguida, passamos a perguntas fechadas, onde os professores expressaram concordância ou discordância em relação a afirmativas específicas.

- Quanto a ser um objetivo explícito tanto para o professor quanto ao estudante no desenvolvimento de Competências Socioemocionais no ambiente da sala de aula.

Todos os docentes envolvidos expressaram concordância com essa declaração. Embora haja consenso nessa afirmação, alguns dos professores participantes corroboram a ideia de que

- Outros profissionais formados por uma equipe multidisciplinar, que não sejam os professores, podem ser os responsáveis por desenvolver as Competências Socioemocionais na escola.

Esse resultado revelou uma disparidade significativa, com 72,7% concordando e os restantes 27,3% discordando. Nesse contexto, predominam a percepção de que essa demanda é responsabilidade de outros profissionais, como psicólogos, assistentes sociais, entre outros.

Entretanto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017 explicita claramente o reconhecimento de que a Educação básica deve se dedicar à formação e ao desenvolvimento humano integral, rompendo com abordagens redutivas que priorizam apenas a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Em outras palavras, é necessário

adotar uma visão abrangente, única e integral dos sujeitos de aprendizagem, proporcionando uma educação capaz de acolher, reconhecer e promover o desenvolvimento pleno (BNCC, 2017).

- A escola desenvolve, mesmo que não intencionalmente, as Competências Socioemocionais do aluno.

Nesta declaração, todos os professores envolvidos expressaram concordância. Há um consenso de que, mesmo que os professores ainda não compreendam completamente como desenvolver essas habilidades de maneira tão clara e direcionada, eles estão cientes de que tais competências podem ser cultivadas no ambiente escolar.

- A escola poderia desenvolver as Competências Socioemocionais do aluno.

Os resultados revelaram que 90,9% dos professores participantes concordam com a ideia de que a escola desempenha um papel na organização das competências, enquanto 9,1% expressaram a opinião de que a escola contribui para a organização dessas habilidades. Essa compreensão da importância do ambiente escolar no desenvolvimento dessas competências está alinhada com os princípios estabelecidos pelo Projeto SENNA (Social and Emotional Non-cognitive Nationwide Assessment). Esse projeto, apoiado pelo Instituto Ayrton Senna em colaboração com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, foi implementado em mais de 25 mil estudantes da rede estadual de ensino do Rio de Janeiro.

O estudo resultante, intitulado “Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: uma proposta de mensuração para apoiar políticas”, destaca que as características socioemocionais contribuem aproximadamente tanto quanto as habilidades cognitivas para determinar o sucesso escolar, medido por notas, probabilidade de abandono e escolaridade final atingida. Além disso, no cenário atual do mercado de trabalho, tais competências podem ser recompensadas com salários mais altos e redução do risco de desemprego (SANTOS, PRIMI, 2014).

Iniciativas como essa podem servir de modelo para o desenvolvimento de projetos de pesquisa que promovem o entendimento dessas questões no ambiente escolar. Isso não apenas fornece fundamentos científicos, mas também respaldo legal para a formulação de Políticas Públicas direcionadas em todos os níveis federais.

- Uma capacitação ou formação é essencial para que o professor possa desenvolver as Competências Socioemocionais do aluno.

Unanimemente, todos os professores envolvidos estão de acordo quanto à relevância de participar de formações contínuas na área de conhecimento em questão. A obtenção de conhecimentos adicionais não apenas facilita a prática pedagógica, mas também aprimora a motivação no desempenho profissional. Esses conhecimentos e recursos desempenham um papel eficaz na formação abrangente dos alunos, capacitando-os a reconhecer questões emocionais, éticas e sociais, transcendendo os limites da aprendizagem tradicional dentro da sala de aula e estendendo-se à comunidade. Os benefícios desse conhecimento não se limitam aos alunos, estendendo-se também aos membros da equipe escolar, enriquecendo tanto o âmbito profissional quanto pessoal (BELLI, 2017).

E como afirmativa final, “A atual escola brasileira está preparada para desenvolver as Competências Socioemocionais do aluno”. Esta afirmativa também demonstrou uma divergência bem significativa, no qual 54,5% discordam e 45,5% concordam. Esse foi o item, em que a maioria discordou da afirmativa.

Este representa um desafio acadêmico que se tornou mais evidente durante o período estabelecido da pandemia de Covid-19. Até o momento, as aulas presenciais no município de Barreirinhas - MA estão suspensas, destacando o desafio socioemocional decorrente de perdas familiares, impactos na renda econômica e mudanças nas rotinas, que afetaram não apenas o país, mas o mundo como um todo.

Conseqüentemente, a educação brasileira enfrenta um desafio complexo, enfatizando ainda mais a necessidade de as escolas desenvolverem competências não apenas para os estudantes, mas também para todo o corpo técnico. Isso permitirá que enfrentem primeiramente esses desafios e, em seguida, possam orientar seus estudantes e a comunidade escolar de maneira eficaz.

O retorno às atividades presenciais não se assemelhará à retomada após um recesso tradicional, como ocorre quando estudantes e professores retornam das férias. O impacto emocional significativo decorrente da situação atual afeta tanto estudantes quanto professores, aumentando os riscos de abandono e evasão escolar, agravando o contexto educacional. Além disso, o momento atual traz traumas de diversas naturezas, incluindo os derivados das crises econômicas e de saúde pública ainda em curso, exigindo ações intersectoriais entre Educação, Saúde e Assistência Social (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar e refletir sobre os resultados obtidos, tornou-se possível discernir a percepção dos professores participantes desta unidade escolar na rede pública municipal de Barreirinhas, MA. Embora o termo em questão seja familiar a esse grupo representativo desde suas formações iniciais, existe um percurso a ser percorrido para promover essas competências de maneira intencional, conforme preconizado pelo mais recente documento normativo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Além disso, compreende-se a importância do ambiente escolar como propício ao desenvolvimento das competências socioemocionais. Em meio ao atual cenário de crise sanitária mundial e seus impactos em diversas áreas, incluindo a educação, torna-se imperativo um esforço presente para lidar com o significativo impacto emocional experimentado. Portanto, essa demanda não é exclusiva do momento atual, mas suas necessidade e importância tornaram-se mais evidentes e prementes.

Ademais, destaca-se a preocupação com a formação desses professores, desde a graduação inicial até as formações continuadas, a fim de garantir uma aprendizagem significativa que abrace o indivíduo de forma integral diante dos desafios apresentados. Acredita-se que o desenvolvimento das competências socioemocionais para os estudantes requer também a capacitação dos membros da comunidade escolar. Assim, ressalta-se a necessidade de uma formação consistente, teórica e reflexiva, que forneça subsídios para qualificar esses profissionais a exercerem uma prática pedagógica dialógica e significativa na formação de crianças e jovens da Educação Básica.

Nesse contexto, propõe-se um modelo de formação capaz de desenvolver processos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que promovam a autonomia progressiva do licenciando, embasada na reflexão a partir da prática. Isso é viável mediante diferentes projetos de ensino, pesquisa e extensão, que possibilitam a reconstrução de novas possibilidades para uma instrução docente mais humanizadora (MARTINS, DIAS, FILHO, 2016).

Portanto, este estudo aponta indícios desse construto como parte integrante dos professores ativos na Educação Básica, sugerindo, porém, o desenvolvimento dessas competências socioemocionais desde a formação inicial e contínua, juntamente com intervenções intencionais no ambiente escolar. São necessários mais estudos embasados em evidências nessa área, o que impulsiona a consolidação dessa temática como políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- BRACKETT, M. A., RIVERS, S. E.; SALOVEY, P. (2012). Establishing a framework for social and emotional learning. **Educational psychologist**, 47(3), 169-183.
- DURLAK, J. A., WEISSBERG, R. P., DYMNIKI, A. B., TAYLOR, R. D.; SCHELLINGER, K. B. The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. **Child development**, 82(1), 405-432.2011.
- ELIAS, M. J.; ARNOLD, H. The educator's guide to emotional intelligence and academic achievement: Social-emotional learning in the classroom. **Corwin Press**. 2006.
- WEISSBERG, R. P.; DURLAK, J. A.; DOMITROVICH, C. E.; GULLOTTA, T. P. (2015). Social and emotional learning: Past, present, and future. In Handbook of social and emotional learning (pp. 3-19). **The Guilford Press**. 2015.
- FERREIRA, A. C. Educação socioemocional: uma abordagem prática para a formação de professores. **Editora Moderna**. 2020.
- SILVA, M. S., et al. Desafios da Educação durante a Pandemia de COVID-19: Um Estudo com Professores da Rede Pública. **Revista Brasileira de Educação**, 26, e260067.2021. DOI: 10.1590/S1413-24782021260067
- BRACKETT, M. A., et al. Teacher Emotion Skills Training: Impact on Teachers' and Students' Psychological and Behavioral Functioning. **School Psychology Quarterly**, 34(4), 510-521.2019.
- DARLING-HAMMOND, L. Teacher education around the world: What can we learn from international practice? **European Journal of Teacher Education**, 40(3), 291-309.2017.
- DURLAK, J. A., et al. The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. **Child Development**, 82(1), 405-432.2011.
- NÓVOA, A. Formação de professores e trabalho pedagógico. **Educação, Sociedade & Culturas**, 30, 29-41.2009.
- DARLING-HAMMOND, L. Teacher education around the world: What can we learn from international practice? **European Journal of Teacher Education**, 40(3), 291-309.2017.
- DURLAK, J. A., et al. The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. **Child Development**, 82(1), 405-432.2015.
- FULLAN, M. The principal: Three keys to maximizing impact. **John Wiley & Sons**. 2013.

HARGREAVES, A. *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. Teachers College Press. 2003.

JONES, S. M., et al. *Navigating SEL from the Inside Out: Looking Inside & Across 25 Leading SEL Programs – A Practical Resource for Schools and OST Providers*. Harvard Graduate School of Education. 2017.

ABED, A. **O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica**. São Paulo: UNESCO/MEC, 2014.

ABED, A. L. Z. **O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica**. *Construção psicopedagógica*, São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016.

ANTUNES, Celso. **A linguagem do afeto: como ensinar virtudes e valores**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2006.

BELLI, A. A. *Percepções de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre resolução de problemas e competências socioemocionais*. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo- PUC, São Paulo, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf>. Acesso em: 10/09/2020.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL, **LDB – Leis de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein.9394.pdf>> . Acesso em 10/09/2020.

BRASIL, **Ministério da Educação e do Desporto**, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CABALLO, V.E. **Manual de técnicas de terapia e modificação do comportamento**. São Paulo: Santos, 2014.

CASEL, Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. 2013. *Guide: Effective Social and Emotional Learning Programs – Preschool and Elementary School Edition*. Disponível em: <https://casel.org/wp-content/uploads/2016/01/2013-casel-guide.pdf>. Acesso em: 10/10/2020.

_____, Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. 2017. **Framework for systemic social and emotional learning**. Disponível em: <http://www.casel.org/what-is-sel>. Acesso em: 10/10/2020.

ABRUC. **Como a pandemia de coronavírus impacta o ensino no Brasil.** 2020. Disponível em: <https://abruc.org.br/atualidade/clipping/como-a-pandemia-de-coronavirus-impacta-o-ensino-no-brasil>. Acesso em: 04/11/2020.

DEL PRETTE, Z.A.P.; DEL PRETTE, A. **Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para crianças (SMHSC):** manual de aplicação, apuração e interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005, 100p.

_____. **Habilidades sociais e análise do comportamento: proximidade histórica e atualidades.** 2005.

CAPÍTULO 7

**O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM E O
TDAH: AS DIFICULDADES ENFRENTADAS POR
PROFESSORES E ALUNOS NO AMBIENTE ESCOLAR**

Francislane Sousa Santos

RESUMO

As dificuldades vivenciadas por alunos e professores no processo de ensino aprendizagem perpassam pelos mais diversos campos. O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é uma dessas dificuldades. O TDAH dificulta o processo de ensinar e aprender. Neste artigo, discutimos algumas consequências para os alunos enfrentamentos que os professores vivenciam. O que nos motivou para esta empreitada foi a seguinte problematização: como identificar crianças com TDAH e que comportamentos são típicos dessas crianças com esse tipo de transtorno? Para desenvolver este trabalho, traçamos como objetivo geral: analisar de que forma é realizado o diagnóstico das crianças que apresentam TDAH. Como objetivos específicos: identificar quais estratégias pedagógicas podem ser desenvolvidas para trabalhar com alunos com TDAH; discutir alguns comportamentos típicos de crianças com TDAH; Averiguar as consequências do TDAH no processo de ensino aprendizagem; acompanhar como ocorre o desenvolvimento da criança que apresenta TDAH. A metodologia sob a qual se desenvolverá esta pesquisa será de caráter qualitativo, de cunho descritivo, tessitura bibliográfica com revisão de artigos, trabalhos monográficos e livros que discutam esta temática desenvolverão este trabalho. A metodologia sob a qual se desenvolve esta pesquisa é de caráter qualitativo, de cunho descritivo, tessitura bibliográfica com revisão de artigos, trabalhos monográficos e livros que discutam esta temática desenvolve este trabalho. As ilações a que chegamos nos apresentaram o quão é verdadeiramente difícil desenvolver um trabalho pedagógico que atenda as necessidades de alunos com TDAH, e o quanto o professor precisa se preparar teoricamente para desenvolver um trabalho de qualidade.

Palavras - chave: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade- TDAH. Ensino-aprendizagem. Dificuldades.

1 INTRODUÇÃO

O tema central desta pesquisa é o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), que aponta como gerador de dificuldades enfrentados por professores e alunos em sala de aula no que tange o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem. Tendo como principais focos de interesse a ser buscada como contribuição desta análise a compreensão de como o transtorno afeta a criança no desempenho escolar no processo de ensino aprendizagem e como o professor em sala de aula conseguiu perceber e lidar com esse transtorno.

Atualmente, com a disseminação de informações, o tema tem sido amplamente divulgado em vários meios de comunicação, entretanto, ainda assim, muitas concepções errôneas ainda são vivenciadas no âmbito escolar, pois os sintomas de hiperatividade, desatenção e impulsividade são características de comportamento muito comum em crianças em fase de desenvolvimento, e, diante desse fato, nos questionamos se os profissionais da educação consideram essas características antes de rotular essas crianças. Dessa forma, cabe à escola e, mais precisamente aos professores, a possibilidade de identificar precocemente

os sintomas e encaminhar a criança para uma avaliação de um especialista na área, pois só ele tem condição de fazer o diagnóstico.

O trabalho está organizado em seções, a primeira é a introdução, em que estão expostos a apresentação do trabalho; a segunda trata da educação especial no Brasil e sua contextualização história; a terceira aborda o TDAH características e consequências para o processo de ensino-aprendizagem; e a quarta seção trata sobre o trabalho pedagógico com crianças com TDAH e algumas estratégias e possibilidades. Nas considerações finais apresentamos os resultados alcançados.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Demonstrar quais as formas para a realização do diagnóstico do aluno com TDAH, a fim de traçar estratégias auxiliaadoras nas práticas do ensino aprendizagem, maximizando as possibilidades do ensino-aprendizagem.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar quais estratégias pedagógicas podem ser desenvolvidas para trabalhar com alunos com TDAH;
- Analisar alguns comportamentos típicos de crianças com TDAH;
- Discutir as consequências do TDAH no processo de ensino aprendizagem; acompanhar como ocorre o desenvolvimento da criança que apresenta TDAH.

3. METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa de cunho qualitativo, onde através de revisões bibliográficas de artigos, trabalhos monográficos e livros que discutam esta temática se desenvolveu toda a narrativa descritiva acerca do tema central.

Autores como Cavalcante (1998), Ramos (2009) e Lima (2011) que tratam com clareza sobre os debates acerca das percepções do TDAH e a pratica da sala de aula, e mais, de como traçar estratégias para que essa barreira no ensino seja enfrentada, tiveram uma importância significativa para a construção desta pesquisa.

Portanto, cada vez mais as escolas regulares têm recebido crianças que apresenta sintomas frequentemente associados ao TDAH, e pelas dificuldades observadas em alguns

alunos de baixo rendimento escolar, causadas pela desatenção, agitação e impulsividade, assim como pelas dificuldades que o professor vivência no enfrentamento destas dificuldades.

4. JUSTIFICATIVA

Os debates que norteiam as perspectivas acerca do TDAH e a sala de aula, bem como o processo do ensino-aprendizagem, não é uma narrativa que está no foco das falas atuais. Desde muito antes essas ideias vêm sendo discutidos dentro dos centros de estudos sobre a educação.

Por muito tempo, as crianças que ingressavam nas suas vidas escolares e apresentavam sintomas de TDAH foram deixadas de lado por serem consideradas com capacidades intelectuais e cognitivas inferiores ou severamente comprometida. Entretanto, essa noção foi abandonada quando se definiu que as crianças com esse tipo de transtorno deveriam ser acompanhadas de perto e, tiveram seus direitos assegurados pela LDB 9394/96, Decreto 3296/2004, 3298/2007, e pela Portaria MEC-1.679/99.

Portanto, acredita-se que as discussões sobre esse tema são de significativa importância para que as perspectivas sobre o ensino-aprendizagem de crianças e jovens estudantes com TDAH sejam contempladas. E a partir dos debates dessa temática sejam traçados caminhos, metodologias, planejamentos e ações que minimizem as dificuldades dessas pessoas e, maximizem suas capacidades cognitivas, intelectuais e psicológicas. É nesse sentido que esse trabalho está construído, na busca da construção de que discorra sobre a crucialidade das criações de estratégias de ensino que agreguem positivo desenvolvimento de pessoas portadoras desse distúrbio.

5 - A EDUCAÇÃO NO BRASIL: PROCESSO HISTÓRICO

O sistema nacional de educação do Brasil já passou por muitas mudanças estruturais. Nas décadas de 1930 e 1960, essas mudanças, incidiram diretamente sobre a construção de um sistema nacional de educação pública. No contexto político-social, o país passava por uma transição caracterizada pela aceleração do modo capitalista de produção, o que ocasionou transformações superestruturais, notadamente no aparelho escolar.

Ainda no governo Vargas, foi promulgada a Constituição Brasileira de 1934. Nela, o direito à educação, com o corolário da gratuidade e da obrigatoriedade tomou forma legal, além de ter declarado gratuito o ensino primário de quatro anos. A Carta de 1934 consagrou o princípio do direito à educação, que deveria ser ministrada 'pela família' e

‘pelos poderes públicos’ e o princípio da obrigatoriedade. No mesmo contexto histórico, o golpe de Estado que instituiu a ditadura de Vargas (1937-1945), uma nova Constituição, a de 1937, foi adotada no Brasil, a qual, no aspecto da educação, transformou em ação supletiva o que antes era dever do Estado.

Nesse momento foram criadas as Leis Orgânicas do Ensino, mais conhecidas como Reforma Capanema (1942-1946), as mesmas traziam um conjunto das Leis Orgânicas do Ensino, editadas de 1942 a 1946, e estabeleciam:

O ensino técnico-profissional (industrial, comercial, agrícola); mantiveram o caráter elitista do ensino secundário e incorporaram um sistema paralelo oficial (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac).

O Brasil editou a sua quarta Constituição republicana (1946), que consagrou os direitos e garantias individuais e assegurou a liberdade de pensamento. Essa Constituição reafirmou o direito de todos à educação, obrigatoriedade e gratuidade do ensino primário. Esses princípios progressistas, no entanto, não garantiram a universalização sequer da escola primária para todas as crianças brasileiras, ou seja, a sequência de reformas que vimos, especialmente nos seus aspectos mais democráticos, pouco saía do papel.

A Constituição de 1946, por outro lado, previu, pela primeira vez, a elaboração de uma lei específica para a educação brasileira: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que viria a ser aprovada apenas em 1961. Quanto à transição política que marcou o fim da ditadura militar no Brasil, ela manteve traços mais conservadores do que de mudança

A inclusão de crianças com necessidades educativas especiais em escolas regulares passou, em 2008, a ser garantido por lei pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, porém a mesma lei que inclui também exclui na medida em que não prepara o ambiente escolar e nem os profissionais da educação para o acolhimento das crianças em rede regular de ensino.

É preciso esclarecer que as crianças que sofrem com o Transtorno de Déficit de Atenção (TDAH) não estão fora das escolas regulares, nem fazem parte de escolas especializadas, pois apesar da sua especificidade, elas não são vistas como crianças especiais na forma da lei que rege a educação inclusiva, porém sobre esse aspecto melhor discutirei no capítulo quatro.

Na adolescência, o risco ainda é maior, pois apresentam sentimentos propícios para uso excessivo de álcool e abuso de drogas ilícitas, assim como comportamentos irresponsáveis, que em parte são causados pela impulsividade. É com essa preocupação que o autor

Paulo Mattos (2007) vai descrever sobre o desempenho acadêmico das crianças que são portadoras do TDAH:

A intervenção escolar é muito importante e em alguns casos pode facilitar o convívio dessas crianças com colegas e também evitar que elas se desinteressem pelo colégio, fato muito comum em adolescentes. O problema é a escola participar do tratamento; muitas escolas não apenas desconhecem o TDAH como também não têm o desejo ou possibilidade de participar do tratamento, pelas mais variadas razões (MATTOS, 2007, p. 43).

Dessa forma, cabe à escola e, mais precisamente aos professores, a possibilidade de identificar precocemente os sintomas e encaminhar a criança para uma avaliação médica. E nesse caso, não só o professor, mas toda a equipe técnica da escola exerce funções importantíssimas no diagnóstico e tratamento desse transtorno. No entanto, precisam estar bem informados e querer participar do tratamento apoiando não só as crianças, mas também os pais.

Durante esses estudos várias questões me inquietaram considerando a realidade de muitas das escolas públicas brasileiras, pois é comum nessas instituições de ensino a falta de recursos, de materiais e de instalações, bem como são difíceis às condições dos professores, pois enfrentam baixa remuneração e condições precárias de trabalho.

Assim, de que modo profissionais da educação estressados e despreparados podem, com baixa remuneração e escolaridade, sem tempo para uma reciclagem ou mesmo aperfeiçoamento, ampliar sua carga de trabalho com crianças que requerem mais atenção no processo de ensino-aprendizagem?

Outra inquietação está relacionada às escolas que ainda têm caráter tradicionalista. Nestas escolas predomina ainda um ensino sem interação, que não contribui para formar alunos pensantes ou reflexivos. Como, então, nestas escolas se classificam as crianças que apresentam o transtorno de déficit de atenção / hiperatividade? Sobre o modelo tradicionalista Mattos (2007) diz:

O sistema educacional tradicionalista penaliza quem tem TDAH, pois exige que os alunos permaneçam quietos (em geral, sentados em carteiras desconfortáveis), que sempre sigam todas as regras, que mantenham a atenção por horas seguidas e que sejam avaliados por provas monótonas e sem permissão para interrupções (p. 75).

O modelo tradicional de ensino dificilmente compreende as crianças com problemas de TDAH, pois tende a classificar esse comportamento destoante da maioria e das expectativas estabelecidas pelos padrões da escola ou sociedade. A criança com TDAH é considerada, por uma ótica do senso comum, como inadequada, indisciplinada, produto de falha na educação familiar, ou mesmo como fruto de uma característica própria da personalidade do aluno.

6 - O QUE É TDAH E SUAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.

A associação Americana de Psiquiatria define o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), como um distúrbio neurofisiológico, com sinais de falta de atenção e impulsividade não adequadas ao nível de desenvolvimento, prejudiciais à aprendizagem em crianças na idade escolar (POLÔNIO, 2009).

É importante identificar os sintomas para ajudá-los a ter uma maior compreensão e aprendizado. Somente uma proposta didático-pedagógica que leve em conta as diferenças que estudantes com TDAH detêm ajudará na inclusão e na antecipação de problemas sociais, emocionais e psicológicos que, com certeza, afetam o processo ensino – aprendizagem.

As crianças com TDAH, frequentemente apresentam dificuldades em manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas. Elas não conseguem manter a atenção em uma só tarefa, especialmente se acham a atividade chata. Também tem dificuldades para atender às solicitações ou instruções e não conseguem complementar o trabalho escolar, tarefas domésticas ou outras atividades. Segundo Eddy Ives et al., (2011) não existe marcador biológico para o TDAH, seu diagnóstico é clínico, logo, baseado em entrevista com o paciente, pais, professores e outras pessoas que lidam diretamente com o portador.

O TDAH pode se manifestar em grau leve ou grave. Nem todas as pessoas mostram todos os sintomas, nem todas as pessoas apresentam os sintomas com o mesmo nível de gravidade (TICAS et al., 2011). Phelan (2005 p.15), relata que os principais sintomas do TDAH são classificados em três grupos: Desatenção, Hiperatividade e Impulsividade:

Desatenção:

- a. Não consegue prestar muita atenção em detalhes ou comete erros por descuido; b. Tem dificuldade em manter a atenção no trabalho ou no lazer;
- c. Não ouve quando abordado diretamente; d. Não consegue terminar as tarefas escolares, os afazeres domésticos ou os deveres do trabalho; e. Tem dificuldade em organizar atividades; f. Evita tarefas que exijam um esforço mental prolongado; g. Perde coisas; h. Distrai-se facilmente; i. É esquecido.

Hiperatividade:

- a-Tamborila com os dedos ou se contorce na cadeira; b. Sai do lugar quando se espera que permaneça sentado; c. Corre de um lado para o outro ou escala coisas em situações em que tais atividades são inadequadas; d. Tem dificuldade de brincar em silêncio; e. Age como se fosse “movido a pilha”; f. Fala em excesso;

Impulsividade:

- a. Responde antes que a pergunta seja completada; h. Tem dificuldade de esperar sua vez; i. Interrompe os outros ou se intromete (PHELAN, 2005, P.15).

Elas são injustamente acusadas de malcriadas, quando na verdade elas possuem um transtorno que simplesmente as faz agir de maneira impulsiva, desatentas e excessivamente agitadas (LIMA, 2011). Quando a criança se envolve com atividades que lhe são agradáveis, como por exemplo as brincadeiras, ela tem a possibilidade de vencer o medo, a angústia, e os traumas, logo é necessário que o brincar seja espontâneo e este deverá refletir a forma de pensar e sentir da criança (MELO, 2011).

Segundo Barkley (2008), em 1902, George Still, pediatra inglês, apresentou o TDAH, no qual observava alterações no comportamento de várias crianças a que atendia, acreditando que tais comportamentos não estavam ligados a falhas educacionais, mas sim, a algo biológico, quase impossível de detectar. Essas crianças não seriam consideradas, atualmente, com TDAH, pois apresentavam deficiência mental, lesões cerebrais e epilepsia. Still observou que elas tinham, em comum, grande inquietação, déficit de atenção e dificuldades de aprendizagem.

No decorrer dos anos, a hiperatividade sofreu diversas alterações em sua nomenclatura, tais como: síndrome da criança hiperativa, reação hipercinética da infância, disfunção cerebral mínima, distúrbio de déficit de atenção e, posteriormente, Transtorno de Atenção com Hiperatividade.

Rhode e Benczik (1999) dizem que os médicos chamam de comorbidades à ocorrência, em conjunto, de dois ou mais problemas de saúde mental. Por exemplo, cerca de 50% das crianças e adolescentes com TDAH também apresentam problemas de comportamento como agressividade, mentiras, roubo, comportamento de oposição ou de desafio às regras e aos pedidos dos adultos. Discussões constantes vêm acontecendo, com vistas ao papel da escola no processo de aprendizagem do portador do transtorno do TDAH. Embora sejam claras as dificuldades de aprendizagem dessas crianças, ainda não são claros os motivos que levam ao fracasso escolar (LIMA, 2011). Atualmente mais professores em salas de aulas, estão sendo treinados para entender e melhor administrar os problemas envolvendo alunos com TDAH.

Lobato (2011) afirma que o TDAH não é considerado uma deficiência e sim um transtorno do comportamento, neste sentido a adaptação de um programa de atividades físicas pode trazer melhora no quadro sintomático das crianças que apresentam o transtorno. A atividade física é um dos fatores que contribuem consideravelmente para amenizar os sintomas do TDAH (MATOS, 2011). Os transtornos do sono são frequentes em crianças que apresentam a síndrome do TDAH. É importante observar as alterações do sono em crianças,

especialmente no início da puberdade. Os transtornos do sono podem comprometer consideravelmente a qualidade de vida da criança (EDDY IVES et al., 2011).

O fator hereditariedade pode ser considerado na gênese deste distúrbio. Estudos revelam que gêmeos monozigóticos, filhos de pais hiperativos, criados em famílias distintas, desenvolveram comportamentos característicos deste distúrbio. (POLÔNIO, 2009). Crianças e adultos com TDAH podem mostrar baixa tolerância a frustrações, baixa autoestima e atitudes bruscas, sendo na maioria das vezes considerados pelas pessoas como negligentes e sonhadores, pois iniciam muitos projetos e têm dificuldade para concluí-los. O portador do TDAH adulto pode mostrar tendência à perda de objetos, baixo rendimento acadêmico, dificuldade de adaptação ao trabalho e condução de veículos; decorrentes da impulsividade e desatenção (TICAS, et al., 2010).

Segundo Mattos (2011):

o tratamento do TDAH, pode ser feito de forma interdisciplinar, com profissionais como: médico, psicólogo, pedagogo, e outros profissionais, sempre em conjunto com pais e professores. Relata-se ainda que estudos mostram, que crianças e adolescentes que recebem tratamento adequado, são menos propensos a problemas comportamentais, além de menos riscos de abuso de álcool e drogas (p.35).

A criança portadora deve receber informações em linguagem e conceitos próprios à sua idade. Além disso, professores, profissionais de saúde mental e pediatras precisam conhecer os sintomas básicos, cursos de desenvolvimento, causas, prognósticos, diagnósticos e tratamentos. O reconhecimento de que a maioria dos portadores de TDAH não supera seus sintomas, pode proporcionar diagnóstico e tratamentos eficazes para muitos adultos também portadores deste transtorno.

7 - COMO DESENVOLVER O TRABALHO PEDAGÓGICO COM ALUNOS COM TDAH ESTRATÉGIAS E POSSIBILIDADES.

É cada vez mais comum encontrar, na escola, estudantes com TDAH, que são confundidos com jovens que possuem mau comportamento, que resistem às orientações do professor, que ficam inquietos, agitados e ansiosos mediante determinada situação. Por não serem identificados com esse transtorno e, por consequência, não terem identificadas suas dificuldades, esses estudantes não conseguem se concentrar, questionar, refletir sobre um problema apresentado em sala de aula, o que os deixa “atrasados” em seus conteúdos em relação a seus colegas. Nessa situação, aumentam os índices de repetência, baixo rendimento escolar, evasão e dificuldades emocionais e sociais.

Uma vez diagnosticado o TDAH, esse aluno deve ser considerado como uma criança com necessidades educacionais especiais, pois para que tenha garantidas as mesmas oportu-

tunidades de aprender que os demais colegas de sala de aula, serão necessárias algumas adaptações visando diminuir a ocorrência dos comportamentos indesejáveis que possam prejudicar seu progresso pedagógico (REIS, 2011 p.8).

O déficit de atenção/hiperatividade é um quadro psicopatológico complexo e que afeta todo o desenvolvimento psicoemocional, cognitivo e social do sujeito, e por esta razão, a intervenção junto a ele deve ocorrer em diversas dimensões (MAINARDES, 2012, p.1).

O professor tem papel fundamental no desenvolvimento das habilidades e controle do comportamento da criança com TDAH. Desse modo, ele deve ser instruído, tanto na formação inicial como na continuada, como também deve ser auxiliado em sua prática pedagógica e deve ter conhecimento sobre o transtorno e as estratégias adequadas em sala de aula para que esses alunos sejam efetivamente inclusos na escola (REIS, 2011, p.7).

Na formação inicial, ou seja, em sua graduação, o professor deveria ter, em sua grade curricular, uma disciplina que o ensinasse a lidar com deficiências, bem como transtornos e dificuldades de aprendizagem, características tão comuns 'dentro' da sala de aula, para saber como lidar com esses estudantes e com os demais (SENO, 2010, p.26).

Na formação continuada, o professor deve buscar aprofundar conhecimentos referentes as características do TDAH, como se manifestam nos estudantes, quais seus possíveis comportamentos e aceitações, bem como sugestões de atividades que possam ser realizadas por eles, mediante esforço de ambas as partes.

O despreparo docente leva ao fracasso escolar de ambas as partes e, em sua maioria, causa danos emocionais, cognitivos e sociais, pois, se houver uma má compreensão de determinada situação com o estudante com TDAH, ele poderá ficar mais agitado, inquieto e irritado, o que prejudica a comunicação entre professor - estudante - colegas.

A criança com TDAH possui dificuldades as quais os pais e as escolas precisam trabalhar unidos para que esse aluno possa alcançar sucesso. Podemos compreender isso quando Cavalcante afirma que "A colaboração entre pais e escola melhora o ambiente escolar e transforma a experiência educacional dos alunos numa vivência mais significativa". (CAVALCANTE, 1998, p. 155). Os pais devem conhecer toda a proposta pedagógica que a escola oferece, para que possam saber como seu filho com TDAH será avaliado. Quando a criança recebe um apoio, ela consegue desenvolver suas atividades, mesmo tendo suas limitações.

Segundo Cunha (2007) a comunicação frequente entre a escola e a família é um fator importante para garantir esse relacionamento, para que tanto, professores como pais

possam trocar experiências relevantes para as horas difíceis. O professor, no seu trabalho diário, precisa aplicar estratégias pedagógicas utilizando diferentes recursos e metodologias para ajudar o aluno, bem como integrar a família nesse processo.

Nesse sentido, Rohde e Benczik afirmam:

O aluno com TDAH impulsiona o professor a uma constante reflexão sobre sua atuação pedagógica, obrigando-o a uma flexibilidade constante para adaptar seu ensino ao estilo de aprendizagem do aluno, atendendo, assim as suas necessidades educacionais individuais. (ROHDE, BERCZIK, 2003, p. 206).

Por isso, a família e a escola precisam dialogar para saber como melhor intervir e garantir que as mesmas condutas adotadas na escola serão colocadas em prática em casa.

De acordo com a Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA), é na escola que o TDAH mais se manifesta, pois o sistema escolar é um espaço das primeiras experiências sociais da criança, é o momento em que ela aprende a exercitar seus valores, suas formas de comportamento, suas habilidades e, ocasionalmente, demonstrar algumas dificuldades.

A abordagem pedagógica adotada pela escola pode ser um fator determinante no processo de aprendizagem desses alunos, de forma que o tempo desses alunos seja respeitado e que não tenham que atingir expectativas além de suas possibilidades, não havendo comparação entre os demais, mas sim são vistos como um ser único com suas limitações e capacidades. Ao receber um aluno com TDAH, a instituição de ensino precisa repensar suas práticas metodológicas, pois, se não o fizer, não atenderá as necessidades desse aluno. Conhecer o transtorno também é um fator importante para elaborar estratégias pedagógicas que beneficiarão o seu processo de aprendizagem.

De acordo com Vygotsky:

“[...] aprendizado não é desenvolvimento, entretanto, o aprendizado organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (VYGOTSKY, 1991, p. 101).

A ação da escola é de extrema relevância, e a postura do professor diante da criança com o transtorno pode influenciar em seu processo de aprendizagem, podendo refletir positiva ou negativamente, dependendo de como essa relação ocorre. Segundo Ferreira:

A reflexão individual sobre a prática em sala de aula deve se somar ao conhecimento científico já existente sobre estratégias de ensino mais dinâmica e inovadora. [...] O conteúdo curricular pode se tornar mais acessível a todas as crianças. Jovens e adultos em escolarização se for trabalhado por meio de estratégias de ensino participativas e inovadoras que possibilitam ao educando aprender a aprender autônoma e colaborativamente. (FERREIRA, 2005, p. 46).

Devido à inquietação do estudante com o TDAH, alguns estudiosos sugerem que o professor pode providenciar atividades extraclasse, bem como buscar a ajuda desse estudante para que se sinta útil e canalize essa agitação e inquietude de forma proveitosa. Mesmo que o estudante não tenha total atenção ao desenvolver as atividades propostas pelo professor, poderá ganhar benefícios vindos, apenas, do contato com o material.

O psicólogo Ronaldo Ferreira Ramos, diretor executivo da Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA), ressalta que:

[...] o professor é um dos primeiros a identificar o comportamento diferenciado da criança e orienta que a primeira coisa a ser feita nesses casos é chamar os pais para conversar e sugerir que busquem ajuda de um especialista. [...] assim que a criança for diagnosticada, deve ter início um acompanhamento multidisciplinar que, na opinião dele, pode contar com um terapeuta, um psiquiatra infantil ou outro médico conforme a necessidade (RAMOS, 2009. In ABDA - 2012, p.1).

É fundamental o professor estar atento, em sala de aula, para poder auxiliar na identificação de estudante com TDAH: é ele, juntamente com os pais, que identificam alguma alteração no comportamento, na concentração e na aderência às regras que possam caracterizar TDAH. Feito isso, o aluno é encaminhado para um profissional da área da Saúde (psiquiatra e/ou neurologista) para que se confirme o Transtorno e sejam apontados caminhos para o tratamento.

O tratamento pode ser medicamentoso, ou não, sendo que, em todas as hipóteses, o estudante deve receber acompanhamento do psicopedagogo, médico e assistente social.

Algumas sugestões são apresentadas por Seno (2010, p.3), visando a diminuir ou evitar comportamentos indesejáveis que possam vir a prejudicar o processo pedagógico:

[...] sentar o aluno na primeira carteira e distante da porta ou janela; reduzir o número de alunos em sala de aula; procurar manter uma rotina diária; propor atividades pouco extensas; intercalar momentos de explicação com os exercícios práticos; utilizar estratégias atrativas; explicar detalhadamente a proposta; tentar manter o máximo de silêncio possível; orientar a família sobre o transtorno; evitar situações que provoquem a distração.

Essas iniciativas adotadas pelo professor beneficiam o próprio docente, o estudante com TDAH e seus colegas, pois essa metodologia, diferenciada, propiciará um ambiente, adequado para a aprendizagem, estimulará, incentivará e abrirá novos caminhos para mais conhecimento e autoconfiança, essenciais para uma boa relação professor-aluno. A ABDA - Associação Brasileira de Déficit de Atenção (2012, p.1) sugere algumas técnicas que podem melhorar a concentração e atenção dos estudantes, tais como:

1 - Quando o professor der alguma instrução, pedir ao aluno para repetir as instruções ou compartilhar com um amigo antes de começar as tarefas. 2 - Quando o aluno desempenhar a tarefa solicitada, ofereça sempre um feedback positivo (reforço) [...] Alunos com TDAH precisam de suporte, encorajamento, parceria e adaptações [...] Optar por, sempre que possível, dar aula com materiais audiovisuais,

computadores, vídeos, DVD, e outros materiais diferenciados como revistas, jornais, livros, etc. [...] Etiquetar, iluminar, sublinhar e colorir as partes mais importantes de uma tarefa, texto ou prova (RAMOS, 2009, p.224).

A escola, deve estar disposta a disponibilizar formação continuada e promover reuniões em que seus profissionais possam socializar experiências, contribuindo, de forma significativa, para a didática do professor, incentivando-o e dando-lhe suporte em sua caminhada. Com resultados positivos, ou não, escola e família deverão atuar sempre juntas, intimamente ligadas. RITCHER (2012, p.1) reforça que:

Para entendermos o que está sendo dito por trás de um gesto agressivo, para entendermos o que ele realmente simboliza, precisamos escutar o inconsciente. [...] Numa situação agressiva, o que existe de fato é um comportamento a ser decifrado. [...] É preciso entender a agressividade para depois lidar com ela. [...] O que devemos como educadores é dar a essa criança recursos de linguagem, para que ela seja capaz de expressar verbalmente o que se passa dentro dela (RITCHER, 2012, p.1).

Para que se tenha êxito com o estudante que tem TDAH e com os demais, é imprescindível que a escola e o professor, assim como os pais, estejam comprometidos em proporcionar o melhor para esse estudante, vendo-o não apenas como um objeto de trabalho, mas como um indivíduo desafiante e portador de grandes potencialidades (POLÔNIO, 2009, p.22). Não se pode ignorar a grande responsabilidade que a escola e seu corpo docente possuem na vida de um estudante.

O lar, o seu primeiro ambiente, é grande responsável pelo apoio e ajuda dada a esse estudante; porém, este deve estar sempre dialogando com a escola e buscando novas maneiras de concretizar seu objetivo e, assim, proporcionar uma convivência qualitativa, rica na troca de experiências e conhecimentos. Um ambiente estimulador possui características que facilitam o aprendizado significativo. Criando-se esse ambiente, será visível o crescimento cognitivo, emocional e social dos estudantes, da escola, do professor e da família.

8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para bem educar, em especial a criança e o jovem com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, é preciso refletir sobre as ações em sala de aula e muitas vezes ir além das paredes destas para conseguir alcançar resultados positivos.

Antes de tudo é necessário que se chegue a um diagnóstico claro feito por profissionais qualificados para que a partir disto possa se proceder de modo certo com o aluno que sofre com o THAD. Não bastando apenas uma discussão superficial sobre o comportamento que na verdade são sintomas apresentados pelo aluno. Tomando sempre muito cuidado com a forma de olhar para o adolescente e o jovem hiperativo, não como aquele que

atrapalha e dificulta o trabalho, mas como aquele de mente fértil e acelerada, capaz de usar suas habilidades para a construção de um mundo melhor.

Ao identificar quais estratégias pedagógicas podem ser desenvolvidas para trabalhar com alunos com TDAH o professor consegue alcançar resultados positivos e o aluno não terá tantos prejuízos em seu processo de aprender. O professor, na maioria das vezes, é o primeiro a identificar se o aluno tem os sintomas do TDAH.

É preciso conhecer quais as definições, os sintomas e os meios de enfrentamento do distúrbio. Os estudos e pesquisas sobre TDAH mostram que não é tão simples diagnosticar um indivíduo hiperativo; é necessário envolver coleta de dados com os pais, com as crianças e com a escola. Porém, apenas a intervenção de um profissional habilitado pode concluir o diagnóstico. Isso não exige o professor de buscar conhecimento a respeito do assunto.

Conclui-se a pertinente necessidade de que o professor e os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem estudem, com seriedade, sobre esse tema. Nessa afirmação, encontra-se a importância do papel do professor na vida do aluno com TDAH. O professor tem a possibilidade de fazer com que o aluno consiga desenvolver suas habilidades mesmo sofrendo do TDAH, a partir de metodologias que estimulem seus interesses.

Conhecer o TDAH e buscar meios para enfrentá-lo é, também, evitar consequências que firam o bem comum. Por fim, quando a escola e a família trabalharem juntas em função da superação dos distúrbios causados pelo TDAH, o tratamento será eficaz, e os resultados serão satisfatórios nas relações familiares, no convívio escolar e nas contribuições sociais.

REFERÊNCIAS

ASSEF, E. C. S., CAPOVILLA, A. G. S., CAPOVILLA, F. C., Avaliação do controle inibitório em TDAH por meio do Teste de Geração Semântica. *Psicologia: Teoria e Prática*, v. 9 (1), p.61-74, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. **Como ajudar o aluno com TDAH**. 2012. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/educacao-na-midia/indice/25180/como-ajudar-o-aluno-com-tdah/>>. Acesso em: 17 set. 2014.

BORELLA, C. A. S. **O que é hiperatividade?** Sintomas e causas. 2002.

BARKLEY, R. A. & Colaboradores. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade Manual para diagnóstico e Tratamento**. 3 ed. Artmed Porto Alegre, 2008.

CAVALCANTE, Roseli Schultz Chiovitti. Colaboração entre pais e escola: educação abrangente. **Revista Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 153-160, 1998.

- CUNHA, Antônio Eugênio. **Afetividade na prática pedagógica: educação, TV e escola**, Rio de Janeiro: Wak, 2007.
- EDDY IVES L. S., UGARTE LIBANO, R., TDAH y transtornos del sueño. EAPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2011. Exlibris Ediciones, p. 397-406, Madrid, 2011.
- FERREIRA, Windy B. Educação inclusiva: será que sou a favor ou contra uma escola de qualidade para todos? **Inclusão Revista da Educação Especial**, Brasília, v. 1, out. 2005.
- LOBATO, R. S., **Educação Física Adaptada para Crianças com TDAH**. 2011. Monografia (Especializando em Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar) - PED/IOU-AB/UnB. Polo Formosa/GO. 2011.
- LIMA, F. A. A., **Transtorno do Déficit de atenção e Hiperatividade, entendendo melhor a criança com TDAH no contexto da escola pública**. 2011.
- MATTOS, Paulo. **No mundo da lua: perguntas e respostas sobre transtorno do déficit de atenção com hiperatividade em crianças, adolescente e adulta**. São Paulo: Lemos Editorial, 2007.
- MATTOS, P., **No mundo da lua - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade**. 10 ed. - São Paulo - ABDA, 2011.
- MELO, V. M. C., **Importância do Lúdico para a Criança com TDAH**. 2011. Monografia (Especializando em Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar) - UAB/UnB - Polo Anápolis/GO. 2011
- PHELAN, T. W., **TDA/TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade**. 1 ed. - São Paulo - M. Books do Brasil Ltda, 2005.
- POLÔNIO, M. L., **Aditivos Alimentares e Saúde Infantil**, In: ACCIOLY, E., SAUNDERS, C., LACERDA, E. M. A., **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. 2 ed. - Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2009.
- GOLDSTEIN, S. **Hiperatividade: Compreensão, Avaliação e Atuação: Uma Visão Geral sobre TDAH**. Campinas: Papyrus, 2006.
- RAMOS, R. F. **Como ajudar o aluno com TDAH**. 2009. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO.
- REIS, G. V. **Alunos Diagnosticados com TDAH: reflexões sobre a prática pedagógica utilizada no processo educacional**. Parnaíba. 2011.
- RICTHER, B. R. **O professor atento ao TDAH: A hiperatividade e indisciplina**. Revista **Nova Escola**. Rio Grande do Sul. 2012.

ROHDLE, L. A. P. & BENCZIK, E. B. P. **Transtorno de atenção/hiperatividade: o que é?: Como ajudar?** Ed. Artes Médicas Sul, 1999.

SENO, M. P. **Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): O que os educadores sabem?** São Paulo. 2010.

TICAS, J. A. R., UCHOA, E. R., Transtorno por Déficit de Atención e Hiperatividade (TDAH) em Adultos. **Revista Médica Hondureña**, v. 78, n. 4, 2012.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

CAPÍTULO 8

O LETRAMENTO DIGITAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES NA ERA DA CULTURA DIGITAL

Cristiane Vieira Leite

RESUMO

Diante dos avanços tecnológicos as transformações nas formas de comunicações acontecem quase que instantaneamente, fazendo com que novas demandas e metodologias sejam inseridas no processo de aprendizagem. Este artigo objetivou abordar letramento digital no espaço escolar destacando suas contribuições frente ao processo de alfabetização. Metodologicamente, caracteriza-se como um trabalho qualitativo baseado em aporte bibliográfico que pauta sobre a discussão do letramento digital, utilizando autores que abordam, tematizam, lidam e trabalham com a referida temática, como Moraes e Reis (2022), Rojo (2013), BNCC (2017), entre outros. Estruturalmente, na sua parte introdutória, discorre sobre o letramento digital na educação, em seguida, com uma breve discussão sobre as contribuições do letramento digital no processo de ensino e aprendizagem. Foi possível concluir que os recursos digitais impulsionaram o letramento digital frente ao processo de ensino-aprendizagem, e que ainda propõem um leque de possibilidades, tornando-se o aluno, crítico, refletivo e autônomo, capaz de utilizar a língua em suas práticas sociais, ou seja, em diversos contextos de uso. Sendo os meios digitais, uma realidade presente na sociedade, faz-se cada vez mais necessário que o docente acompanhe estas transformações, para podermos avaliar essas novas possibilidades de interação social e de aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Educação. Letramento Digital. Ensino-Aprendizagem

1 INTRODUÇÃO

A utilização das novas tecnologias como meio de educação continua a gerar muitas interrogações na sociedade atual. Percebemos que os progressos no campo dos recursos digitais estão constantemente trazendo transformações significativas à sociedade, o que leva a explorar conceitos muito mais complexos e profundos do que os que existiam anteriormente.

Conforme o Ministério da Educação através da Base Nacional Comum Curricular (2017), o aluno precisa compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais para se comunicar, acessar e discriminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, tendo em vista a construção de uma educação mais dinâmica, colaborativa e interativa.

De um modo geral, utilizar tecnologias no processo de ensino- aprendizagem tem sido, na contemporaneidade, cada vez mais necessário. Essas novas necessidades de comunicação surgiram com o exacerbado aumento dos recursos digitais. E aí se estabeleceu o letramento digital que, como destacado por Rojo (2013), isso não decorre exclusivamente do progresso tecnológico, mas está intrinsecamente ligado a uma nova perspectiva motivada por esses avanços.

No letramento digital, a apropriação está relacionada tanto à técnica, quanto ao uso social das práticas de leitura e de escrita presentes no computador- internet. O letramento digital *permite às pessoas participarem nas práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos* (Buzato, 2009, p. 24). Conseqüentemente, é de extrema importância que os estudantes sejam proporcionados com a oportunidade de explorar as ferramentas digitais e interagir com seus pares, permitindo, assim, o aprimoramento de suas habilidades, competências e conhecimento.

Nesse contexto, é fundamental que a escola reconheça as vantagens oferecidas pela cultura digital, visando capacitar o aluno a fazer uso dessa tecnologia de maneira consciente e responsável, destacando sua relevância para suas interações sociais. Além disso, a exposição ao ambiente digital pode desempenhar um papel significativo e tornar as aulas mais envolventes, interativas e atrativas, especialmente no que diz respeito ao processo de aprendizagem.

Diante do exposto acima, a pesquisa tem como tema “O letramento digital na educação escolar: contribuições na era da cultura digital”, por meio dessa temática foi possível observar a seguinte questão: O letramento digital tem contribuído para um melhor aprendizado, tendo em vista o avanço dos recursos digitais.

Por esse motivo, o objetivo geral do artigo será, compreender o letramento digital no espaço escolar destacando suas contribuições frente ao processo educacional. Assim, no desejo de justificar tal pesquisa, notou-se a necessidade de se buscar informações sobre contribuições e avanços. Para tanto busca-se por resultado a ampliação bibliográfica das discussões que abrangem docentes, discentes e processos de aprendizagem.

2 MÉTODOS DE INTERPRETAÇÃO

A pesquisa desenvolvida seguiu os preceitos do estudo de revisão de literatura, que, segundo Gil (2008), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”.

O estudo utilizou vários autores e autoras que abordam, tematizam, lidam e trabalham com a temática mencionada e que buscaram discutir sobre as contribuições do letramento digital para o processo de aprendizagem.

Diante desse cenário, este artigo propõe uma reflexão acerca da relação entre os impactos do letramento digital frente ao processo ensino-aprendizagem. Como categorias teóricas tem-se educação, letramento digital e os recursos digitais, ancorando-se em trabalhos de estudiosos como Moraes e Reis (2022), Rojo (2013), BNCC (2017), entre outros, neste trabalho qualitativo cujo procedimento metodológico está baseado em aporte bibliográfico.

Sendo assim, a próxima seção apresentará a discussão sobre as contribuições do letramento digital no contexto escolar; e as contribuições do letramento digital no processo educacional, e por fim, tecemos as considerações finais com vistas a uma análise crítico-reflexiva acerca do tema proposto no artigo.

2.2 LETRAMENTO DIGITAL NO CONTEXTO ESCOLAR

A História da Informática na Educação no Brasil data de mais de 20 anos. Nasceu no início dos anos 70 a partir de algumas experiências na UFRJ, UFRGS e UNICAMP. Os primeiros passos foram dados com o Projeto EDUCOM – Associação Portuguesa de Telemática Educativa, sendo o primeiro projeto público a tratar da informática educacional, agregou diversos pesquisadores da área e teve por princípio o investimento em pesquisas educacionais.

Ele forneceu as bases para a estruturação de um outro projeto, mais completo e amplo, o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE). Em 1997, foi iniciada a primeira versão do (PROINFO), Programa Nacional de Tecnologia Educacional, criado pela Portaria nº 522 elaborado pelo MEC, para promover o uso pedagógico das tecnologias de informática e comunicação (TICs) nas escolas da rede pública.

O objetivo do programa era de implantar uma política de informatização educativa e de criar centros de pesquisa e capacitação na área. Em um segundo momento, era de levar finalmente o computador para dentro do espaço escolar. O PROINFO, que continua em vigor até hoje em muitas escolas do país, passou por várias fases, enfrentou mudanças de governo, e perdura até os dias atuais.

Em meados de 2019, no cenário mundial vivia-se transformações trazidas pela COVID-19, a mesma trouxe situações inusitadas para população mundial, dentre ela o “ o

isolamento social”, onde milhões de pessoas tiveram que trabalhar em casa de forma virtual por conta da disseminação do vírus SARS-CoV-2.

Essa medida não seria diferente para as escolas que tiveram de suspender as aulas em razão do parecer homologado pelo Ministério da Educação (MEC) e Conselho Nacional de Educação (CNE) que “estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto de Legislativo nº06 de março de 2020” (BRASIL, 2020). Nesse contexto todas as escolas tiveram que adotar medidas de segurança sem que deixassem de ministrar aulas e do mesmo modo garantir a vida do estudante.

O uso das Tecnologias digitais foi o método mais utilizado para conectar a escola ao aluno, para que se cumprisse o papel da escola no processo de ensino dos alunos no momento pandêmico.

No âmbito da educação, é crucial reconhecer que as crianças da atualidade já vieram ao mundo imersas no ambiente tecnológico digital. Portanto, é essencial que tanto as famílias quanto os educadores estejam cientes de que a abundância de estímulos provenientes das tecnologias digitais resulta em alterações significativas na maneira como esses jovens estudantes percebem o mundo. Portanto, “nossos alunos passaram por transformações significativas. Os estudantes atuais não correspondem mais ao perfil para o qual o sistema educacional foi originalmente concebido” (Tezani 2017, p. 297).

Conforme definido no Glossário do CEALE, o conceito de letramento digital diz respeito à maneira pela qual os indivíduos interagem com textos em contextos digitais, empregando dispositivos como computadores, smartphones e tablets, bem como ferramentas como e-mails e plataformas de mídia social na internet, tanto para a leitura quanto para a criação de conteúdo textual.

Com base no entendimento do letramento digital, pode-se afirmar que ele se relaciona com as ações sociais envolvendo a interpretação e criação de textos em ambientes digitais, abrangendo o uso de textos em contextos mediados por tecnologia, tais como computadores, *smartphones e tablets*, em plataformas que incluem e-mails e redes sociais na internet, entre outros.

Uma vez que muitos professores ainda enfrentam desafios significativos ao incorporar tecnologia nas salas de aula, a incorporação de um programa de alfabetização digital nas atividades de leitura e escrita dos estudantes não se apresenta como

uma empreitada simples. É inegável que a proficiência no uso das inúmeras ferramentas disponíveis atualmente pode suscitar sentimentos de incerteza entre os educadores.

Todavia, Morais e Reis (2022) analisam que: “[...] apesar de boa parte das escolas já possuir acesso à internet, computadores e laboratórios de informática, televisores e outros aparelhos, o que se observa é o não uso ou o uso inadequado de tais tecnologias”. Nesse sentido, é fundamental oferecer oportunidades de letramento digital aos nossos alunos e aos profissionais da educação, a fim de familiarizá-los com as ferramentas tecnológicas.

Contudo, o educador, desempenhando o papel fundamental de facilitador do aprendizado, deve assumir a função de um professor leitor e constantemente buscar a atualização necessária para abordar eficazmente as inovações tecnológicas. Sendo assim

O leitor-professor é o sujeito que deve estar preparado para lidar com as tecnologias de leitura. E, é claro, com as leituras das tecnologias. Ser preparado para formar novos leitores no processo de ensinar/aprender novos gestos de leitura de diferentes suportes, materiais, texturas, configurações textuais, etc., num movimento de apropriação das novas tecnologias. (Barreto 2001, p. 199-200)

É crucial destacar que a cultura digital se encontra integrada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como uma competência essencial a ser adquirida pelos alunos. Isso significa que os estudantes devem adquirir habilidades para utilizar e discernir diversos recursos digitais, abrangendo a capacidade de navegar por jogos, portais e websites na internet. Consequentemente, fomentar o aprimoramento dessa competência associada à cultura digital deve ser objeto de discussões amplas e pesquisas de aprofundamento crescente.

Sendo assim, os educadores precisam estar cientes das competências digitais de seus alunos e colaborar com eles para que as informações provenientes de várias fontes e formatos no ambiente digital sejam transformadas em conhecimento, com base na compreensão dos estudantes. Isso implica que tanto os alunos quanto os professores devem cultivar novos modos de conhecimento, permitindo uma análise crítica do que é disponibilizado pela cultura digital.

Ao passo que alguns educadores podem estar enfrentando desafios para se adaptarem à era digital, o oposto ocorre para certos alunos. Eles demonstram notável facilidade ao lidar com dispositivos digitais, fazendo uso constante deles e, por vezes, preferindo atividades tecnológicas em detrimento das propostas em sala de aula. Isso inclui o uso de redes sociais, jogos online, vídeos, imagens e outros atrativos digitais.

As escolas também reconheceram a importância de introduzir ferramentas tecnológicas nas salas de aula, com o propósito de engajar os estudantes nas atividades, tornar as

aulas mais dinâmicas e cativantes, e incentivar a participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

A observação da prática educacional na escola da educação básica revela que os estudantes demonstram maior entusiasmo em participar das aulas quando se utilizam recursos midiáticos, como imagens, áudio, vídeos e outros meios, que podem ser incorporados aos assuntos do livro didático. Essas ferramentas têm o efeito de capturar o interesse dos alunos, incentivando-os a compartilhar conhecimentos de forma mais ativa.

De acordo com o que Viana (2004, p.11 e 12) menciona, o século XXI:

Vivencia uma realidade em que as crianças nascem e crescem manuseando as tecnologias que estão ao seu alcance. [...] A era da informação é fruto do avanço das novas tecnologias que estocam, de forma prática, o conhecimento e gigantescos volumes de informações. [...] Estas novas tecnologias permitem-nos acessar não apenas conhecimentos transmitidos por palavras, mas também por imagens, sons, vídeos, dentre outros.

A implementação do letramento digital na escola começa com uma etapa de sensibilização, que se aplica tanto aos educadores quanto aos estudantes. Ambos devem, em primeiro lugar, considerar a maneira mais eficaz de explorar o conteúdo, entender a relevância da presença de recursos tecnológicos na escola e adotar uma abordagem sistemática na utilização dessas ferramentas, visando a um impacto positivo no processo de aprendizagem dos alunos.

A escola, como o principal veículo de disseminação do conhecimento, tem a responsabilidade de facilitar o acesso dos alunos ao letramento digital. Isso envolve a orientação dos estudantes quanto ao uso responsável e produtivo de dispositivos tecnológicos para fins educacionais, bem como a oferta de programas de aperfeiçoamento aos professores, visando a uma formação sólida em educação tecnológica. Isso garante que os educadores se sintam confiantes e competentes na integração dessas ferramentas na sala de aula.

2.3 AS CONTRIBUIÇÕES DO LETRAMENTO DIGITAL NO PROCESSO EDUCACIONAL

O ensino da leitura e escrita nas instituições de ensino deve incorporar a inclusão das novas tecnologias, especialmente no processo de aprendizagem. Isso se justifica pelo fato de que o desenvolvimento da proficiência em técnicas e habilidades para navegar, interagir, criar e compartilhar informações e conhecimento online demanda uma base de conhecimento atualizada. Aceitar esse desafio constitui uma abordagem eficaz para fomentar o letramento digital dos alunos.

Dessa forma, fica claro que é por meio desse conjunto de atividades sociais que as pessoas aprimoram sua habilidade de compreender, interpretar e desvendar o contexto que as cerca. Além disso, elas adquirem a capacidade de associar palavras a outros contextos textuais, bem como de processar, gerar e compartilhar informações quando entram em contato com diversas formas de mídia.

Adicionalmente, é essencial ressaltar que, diante dessas mudanças, especialmente nos métodos de ensino e aprendizado que fazem uso da tecnologia digital como intermediária, é de crescente importância que a instituição escolar reconheça a necessidade de integrar o letramento digital como parte integral do ambiente educacional durante o processo de aprendizagem.

Nesse contexto, é pertinente citar as observações de Morán (2015), que enfatiza a necessidade de o educador manter comunicação tanto pessoal como digital com os estudantes, encontrando um equilíbrio na interação com cada um deles. Isso ressalva na relevância de uma abordagem pedagógica que harmonize o contato presencial com a comunicação por meios digitais, fazendo uso das tecnologias móveis para estabelecer um ambiente de aprendizado inclusivo e equilibrado.

Com isso em mente, é fundamental ressaltar que, para alcançar a proficiência em letramento digital, é primordial começar com a alfabetização do aluno, capacitando-o a compreender os cenários que se desenrolam em ambientes tecnológicos. Portanto, ao abordar a questão do letramento digital na educação, é de suma importância refletir sobre as implicações das novas tecnologias, o que nos instiga a desenvolver novos métodos e aptidões relacionados à leitura e escrita que se adequam ao contexto digital.

Ademais, ao ter a disposição o acesso aos meios digitais, os estudantes se veem capacitados para desempenhar um papel ativo na comunicação, fomentando a autonomia, a criatividade e, especialmente, a habilidade de avaliação crítica dos conteúdos disponíveis. Eles também podem contribuir para a produção de mídia, seja em formato textual ou não, o que lhes proporciona uma presença empoderada no ambiente digital.

Além disso, as tarefas em grupo, como a produção e edição de vídeos ou a elaboração de reportagens, apresentam consideráveis benefícios para o letramento, sobretudo quando se analisa o contexto do aprimoramento profissional. Quando cada integrante da equipe assume uma função particular, validando e organizando as informações recolhidas para uma potencial apresentação à classe ou à comunidade escolar, ocorre um aumento não apenas na participação individual, mas também na promoção da construção coletiva do conhecimento.

Os exemplos anteriores se encontram em sintonia com o conceito de “aprendizagem por descoberta; o sujeito aprende na investigação”, conforme descrito por Paulo Antônio Pasqual Júnior (2020, p. 30). Por meio desse procedimento, os estudantes adquirem conhecimento sobre si próprios, engajando-se não apenas em uma exploração individual, mas também em interações com os colegas, o que contribui para uma aprendizagem mais profunda e com maior significado.

Diante do que foi apresentado, a utilização efetiva dos dispositivos tecnológicos representa uma chance para avanços significativos no âmbito educacional. Superar esses desafios demanda esforços tanto no sentido de prover recursos tecnológicos apropriados para as escolas menos privilegiadas quanto na contínua formação dos professores, capacitando-os a integrar de maneira eficaz as tecnologias em suas práticas pedagógicas. Dessa forma, é assegurado que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade e às oportunidades que a tecnologia pode proporcionar.

Por meio das ações de letramento digital, os estudantes desenvolvem a capacidade de empregar habilidades de escrita e leitura em ambientes tecnológicos, permitindo-lhes abordar o mundo de maneiras inovadoras. Além disso, o professor e o aluno colaboram para criar novos sentidos, com o educador desempenhando um papel de parceria no processo de aprendizado do estudante, e este, por sua vez, se tornando um participante ativo em sua própria educação.

Isso destaca a relevância de uma estratégia educacional que incorpore de modo efetivo a tecnologia, capacitando os professores a fazer uso das ferramentas digitais para aprimorar o processo de ensino e atender às demandas dos alunos na era digital em que vivemos.

Dessa forma, a integração do letramento digital na instituição de ensino proporciona um vasto espectro de conteúdos interdisciplinares e desvela um universo de interação, colaboração e autonomia. Isso viabiliza uma aprendizagem em constante evolução, abarcando diversas formas de linguagem, o que, por sua vez, influi de maneira substancial e enriquecedora no processo educativo.

Assim, é fundamental que o cenário educacional esteja ciente da relevância de integrar o letramento digital como uma componente integral da abordagem pedagógica na educação. Embora esses termos tenham definições distintas, o letramento digital e a alfabetização estão intrinsecamente relacionados com a aprendizagem dos contextos, comportamentos e práticas sociais dos estudantes, transcendendo a simples competência no domínio do sistema alfabético e ortográfico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de profundas mudanças ocorridas no contexto atual, sobretudo com a acelerada evolução tecnológica, pensar nas contribuições do letramento digital no processo de aprendizagem enriquece o processo educativo, tornando-o mais interativo e promovendo mudanças nas formas de comunicação e interação social na educação. Isso oferece aos alunos a oportunidade de acessar novos conhecimentos, expandindo e diversificando sua experiência na escola.

Sendo assim, o artigo possibilitou entender a importância do letramento digital no processo educacional em que este desenvolve a capacidade de leitura e escrita do discente, de modo a tornar o discente mais reflexivo, participativo, criativo e, principalmente, autônomo em relação ao universo da cultura digital, aos conteúdos escolares e, claro, ao mundo social, que nunca poderá estar desconectado das estratégias pedagógicas e suas finalidades.

O contato com o meio digital na educação promove uma abordagem colaborativa e dialógica, permitindo que os alunos se tornem protagonistas na construção de conhecimento. O letramento digital também estimula o interesse pela leitura e escrita de uma forma que amplia o acesso à informação e ao conhecimento, promovendo o uso de mídias e tecnologias na formação escolar das crianças.

Esse conjunto de informações acessadas por meio digital enriquece o conhecimento escolar, levando os alunos a repensar seus valores e se adaptar à realidade virtual de forma positiva. Portanto, é evidente a necessidade de novas pesquisas que explorem a integração do letramento digital no contexto escolar como uma ferramenta de aprendizado, buscando novas abordagens para o processo de alfabetização.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raquel Goulart. **As novas tecnologias e implicações na formação do leitor-professor**. In: MARINHO, Marildes. (Org.) *Ler e navegar: Espaços e percursos de leitura*. Campinas: Mercado de Letras/ Associação de leitura do Brasil, 2001.

BUZATO, M. E. K. **Letramentos Digitais e Formação de Professores**. In: III CONGRESSO IBEROAMERICANO EDUCAREDE: EDUCAÇÃO, INTERNET E

OPORTUNIDADES, São Paulo, Maio/2006. Anais... São Paulo: CENPEC, 2006. p. 1-15.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília; MEC, 2017.

COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.). **Letramento digital – Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, p.50, 2008.

JÚNIOR, Paulo Antonio Pasqual. **Pensamento computacional e tecnologias: reflexões sobre a educação no século XXI** / Paulo Antonio Pasqual Júnior. – Caxias do Sul, RS: Educus, p. 30. 2020.

MORÁN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, C. A.; TORRESMORALES, O. E. (orgs.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2015.

MORAIS, R. A.; REIS, D. A. **Recursos digitais como instrumentos didáticos: utilização do Mentimeter para uma aula interativa**. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 11, p. e23111133128-e23111133128, 2022.

RIBEIRO, A. E.; NOVAIS, A. E. (Orgs.). **Letramento digital em 15 cliques**. Belo Horizonte: RHJ, 2013.

ROJO, Roxane. (Org.). **Escola conectada: os multiletramentos e as TICs**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2013.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re) pensar a prática pedagógica**. *Doxa: Rev. Bras. Psicol. Educ.*, Araraquara, v.19, n.2, p. 295-307, jul./dez. 2017.

VIANA, M. A. P. **Internet na Educação: Novas formas de aprender, necessidades e competências no fazer pedagógico**. In: MERCADO, L. P. L. (Org.) *Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação*. Maceió: EDUFAL, 2004.

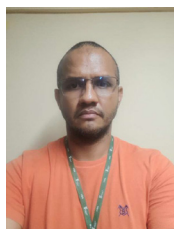
SOBRE OS ORGANIZADORES



Ana Lúcia Barbosa da Silva - Possui licenciatura em Ciências pela UFPA (2004), pós-graduado em nível de Especialização em Ensino de Matemática e Ciências da Natureza, pelo IFPA - Campus Tucuruí (2023). Professora de Ciências efetiva do Município de Tucuruí, PA.



Ana Paula Alves da Silva - Mestranda em Educação em ciências e matemática - UNIFESSPA Marabá/PA. Graduação: Licenciatura em química, pela Universidade Estadual do Pará UEPA. Técnica em Administração pelo Instituto Federal do Pará IFPA - Conclusão em 2020. Graduanda em Ciências Contábeis - Faculdade Anhanguera.



Antônio Marques dos Santos - Atualmente sou professor do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Natal Central Classe D III Nível III (Adjunto III). Professor do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, IFRN - Campus Natal Central Polo 10. Sou graduado em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal do Maranhão (2008). Mestre (2010) e Doutor (2014) em Física ambos pelo Programa de Pós-Graduação em Física da Matéria Condensada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Dion L. Benchimol da Silva - d.benchimol02@gmail.com, mestrando em Educação em Ciência e Matemática, PPGECEM - 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).



Érica Rodrigues de Araújo - Possui graduação em Ciências Biológicas Licenciada Plena, Pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2009). Especialização em Biologia Aplicada ao Ensino Superior pelas Faculdades Integradas Ipiranga (2010). Faz parte do quadro de Professores da Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Tucuruí, ministra aulas Ciências da Natureza.



Fernando Jorge Vieira Santos - Mestrando em Ciência da Computação na Universidade Federal do Piauí - UFPI/CPPGCC/CCN. Especialização em ESPECIALIZAÇÃO EM BANCO DE DADOS - 2017 pela Faculdade de Tecnologia do Piauí, FATEPI, Brasil. Especialização em Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior - 2014 pela Faculdade Integrada do Brasil, FAIBRA, Brasil. Graduação em Sistemas de Informação. - 2009 pela Faculdade de Tecnologia do Piauí, FATEPI, Brasil.



Jakeline Pereira Bogéa - Possui graduação em Licenciatura - Filosofia pela Universidade Federal do Maranhão (2002). É mestra em Políticas Públicas pela UFMA e especialista em supervisão educacional pela Faculdade Cândido Mendes. Atualmente é professor do Instituto Federal do Maranhão - IFMA. Possui experiência em ensino de filosofia com ênfase em metodologia, ética, política e educação. Experiência em EAD nas áreas de conhecimentos mencionadas.



João Ferreira Rodrigues - Graduado em Geografia Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA (2009), pós-graduado em Informática na Educação pelo Instituto Federal do Maranhão - IFMA (2023), pós-graduado em Geografia e Meio Ambiente pela Faculdade Única de Ipatinga (2023), pós-graduado em Metodologia do Ensino de Geografia e História pela Faculdade Única de Ipatinga (2021), Professor da Rede Pública de Ensino de São José de Ribamar - MA.



José Carlos de Azevedo - Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Pará (2019), graduação em Matemática pela Universidade Federal do Pará (2011), curso-tecnico-profissionalizante em Técnico em Saneamento pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará (2003).

SOBRE OS AUTORES



Cristiane Vieira Silva - licenciada em História pela UEMA - Universidade Estadual do Maranhão, pós-graduada em Teoria e Metodologia da História pela UEMA - Campus Caxias - Maranhão (2023), pós graduação Lato Sensu em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica pela Faculdade de Tecnologia e Ciências do Alto Parnaíba - FATAP (2020).



Francislane Sousa Santos - Possui graduação em Licenciatura Pedagogia - Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão - FACEMA (2013), Pós-graduação Atendimento Educacional Especializado - IESF (2018), Informática na Educação - IFMA (2024). Atualmente sou brinquedista no Centro Educacional São Francisco de Assis- Prefeitura Municipal de Caxias - Ma. Qualificação extracurricular Criatividade, Colaboração, Organização e Pontualidade.



Luciano Freato - mestre em Meio Ambiente pela UNICEUMA (2023), possui graduação em licenciatura plena história pelo Centro Universitário Central Paulista (2006), graduação em Gastronomia pela Universidade UNICEUMA (2020), graduação em pedagogia pelo Centro Universitário FIEO (2021) e mestrado em Meio Ambiente pela Universidade UNICEUMA (2023).



Mara Nubia de Souza Santana - Secretária de gabinete da secretaria geral-Aleam, Graduação em Serviço Social, Pela FAMETRO (2017), Pós-graduação em nível de Especialização em Docência do Ensino Superior, pela UNIASSELVI (2021), Pós- graduanda em Direito previdenciário pós-reforma (IEPREV), Pos-graduanda Lato senso Em Informatica na Educação IFMA 2024.



Maria Cleide da Mota Rodrigues - bacharel em Ciências Contábeis, Universidade Anhanguera-UNIDERP. Campo Grande/MS, polo de Grajaú/MA. (2015).



Rafisa de Nazaré Pimenta da Silva - Possui Graduação em Licenciatura em Letras Português-Espanhol, pela UFMA - Campus São Luís (2014). Pós-graduada em Política de Igualdade Racial no Ambiente Escolar, NEAB -UFMA - Campus São Luís (2017). Pós-graduanda em Informática na Educação - Campus São Raimundo da Mangabeiras - IFMA (2023).



Rosângela Pereira da Costa - Graduação em LETRAS pela UFMA (2022), Especialização em Informática na Educação pelo IFMA (2023). Professora de L. Portuguesa e Leitura e Produção de Textos.



Vanussa Cantanhede da Costa - Psicóloga, bacharel em Psicologia pela Universidade CEUMA (2013). Neuropsicóloga, especialista pela Faculdade São Fidélis- FASFI e Censupeg (2016). Especialista em Psicologia Clínica Médica e Cirúrgica pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA (2016). Atendimento clínico em psicoterapia desde 2015 a atual, bem como, avaliação e orientação neuropsicológica para crianças, adultos e idosos desde 2016 a atual. Professora com formação em Magistério (2007).

ÍNDICE REMISSIVO

- Aprendizagem 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- D
- Docente 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- E
- Educação 1, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 40, 41, 44, 47, 51, 54, 55, 57, 60, 61, 62, 63, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 93, 107, 108, 109, 110
- Educação do Campo 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- Educação Inclusiva 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 93, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- G
- Gamificação 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- J
- Jogos 5, 44, 50, 51, 52
- P
- Professor 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 107, 108
- T
- TDIC 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 57, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- Tecnologia 1, 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109
- Tecnologia na Educação 1, 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104
- TIC 20, 34

TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

“Tecnologia, Educação e Docência: Desafios e oportunidades da Tecnologia na Educação” apresenta uma abordagem multifacetada sobre a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente educacional brasileiro. O livro examina desde uma breve revisão histórica das TDIC na educação nacional até questões contemporâneas como acesso à tecnologia nas escolas e a importância da formação docente.

Entre os tópicos discutidos, destaca-se o uso criativo das TDIC como ferramentas lúdicas, explorando novas formas de engajar os alunos no processo de aprendizagem. Além disso, são analisadas estratégias como a gamificação e a utilização de aplicativos como o Hand Talk para aprimorar o ensino, especialmente para alunos com deficiência auditiva.

O livro também aborda questões sociais e emocionais, como a percepção dos professores sobre a formação docente e as competências socioemocionais, ressaltando sua importância além do contexto da pandemia COVID-19.

Organizadores

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194

www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com

Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

